

Surveillance des activités de dépistage et contrôle de dépistage de l'hépatite C au sein du réseau de laboratoires RENA-VHC, France, 2000-2001

C. Meffre, C. Larsen, A. Perin, L. Bouraoui, E. Delarocque-Astagneau

Département des maladies infectieuses, Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

Durant les années 2000-2001, 189 laboratoires privés et hospitaliers, répartis sur toute la France, ont participé au réseau sentinelle RENA-VHC. Au total, 759 591 sérologies (dépistage et contrôle de dépistage) ont été effectuées avec une augmentation de 10% entre 2000 et 2001. Le rapport entre le total des tests positifs de contrôle de dépistage et le total des tests réalisés était de 1,2% en 2000 et 1,0% en 2001, suggérant que le dépistage a plus souvent concerné des personnes peu ou pas à risque.

Les personnes confirmées positives étaient en majorité des hommes (sex ratio 1,5) et 31% d'entre eux étaient âgés de 30 à 39ans.

Introduction

Les données épidémiologiques disponibles sur l'hépatite C en France indiquent qu'il s'agit d'un problème de santé publique en termes de nombre de personnes touchées (500 000 à 650 000 personnes), de complications à long terme, et de modes de transmission non encore contrôlés, particulièrement chez les usagers de drogue. Depuis l'identification du virus de l'hépatite C en 1989 et la mise au point de tests diagnostiques, la progression rapide des connaissances virologiques, biologiques, cliniques et épidémiologiques a permis la mise en place de mesures de prévention, de dépistage ciblé et une prise en charge thérapeutique plus efficace.

En 1999, les pouvoirs publics français ont élaboré un programme national de lutte contre l'hépatite C. Afin de contribuer à l'évaluation de ce programme de lutte, l'Institut de veille sanitaire (InVS) a développé deux réseaux de surveillance : d'une part, la surveillance des patients nouvellement pris en charge dans des centres hospitaliers définis (pôles de référence) et d'autre part, un réseau national de laboratoires d'analyses de biologie médicale (RENA-VHC), afin de suivre l'évolution de l'activité de dépistage et les caractéristiques des personnes dépistées positives, en terme d'âge et de sexe. Cet article présente les résultats des deux premières années de surveillance de ce réseau de laboratoires.

Méthode

Définitions

Dans le cadre de cette surveillance, il a été convenu de définir et d'utiliser les termes suivants :

Dépistage : recherche des anticorps anti-virus de l'hépatite C (VHC) par un test ELISA sur un premier prélèvement sanguin.

Contrôle de dépistage : contrôle du résultat positif d'un dépistage sur un deuxième prélèvement sanguin par un test ou une technique différente de celui ou celle utilisé lors du dépistage. Le test de contrôle est soit un test de recherche des anticorps anti-VHC (ELISA ou Immunoblot) soit un test de recherche de l'ARN viral (PCR qualitative).

Activité globale : nombre total de prélèvements effectués pour dépistage, contrôle de dépistage et pour recherche des anticorps anti-VHC sans indication du contexte de prescription, sur une période donnée (mois, trimestre ou année). La structure du recueil de données ne permettait pas d'effectuer la distinction entre ces 3 types ►

Surveillance of screening for hepatitis C through the laboratory network RENA-VHC, France, 2000-2001

C. Meffre, C. Larsen, A. Perin, L. Bouraoui, E. Delarocque-Astagneau

Infectious Disease Department, National public health institute, Saint-Maurice, France

Over the period 2000-2001, 189 private or hospital laboratories scattered throughout France participated to the laboratory network RENA-VHC. A total of 759 591 serologies (screening tests and validation of screening tests) were performed, revealing an increase of 10% between 2000 and 2001. The rate of the amount of tests to validate screening found positive over the overall amount of tests performed was 1.2% in 2000 and 1.0% in 2001. This suggests that screening covered more people with little risk of acquiring HCV infection. The persons confirmed HCV positive were predominantly men (sex ratio 1.5) of which 31% were 30 to 39 years of age.

Introduction

Epidemiological indicators on hepatitis C in France indicate that this disease is a public health issue as regards the number of persons affected (500 000 to 650 000 persons), long term complications, and not yet fully controlled transmission modes, in particular in drug users. Following the identification of the hepatitis C virus in 1989 and the development of diagnosis tests, the rapid progress of viral, biological, clinical and epidemiological knowledge has allowed to implement prevention measures, targeted screening and a more efficient management of patient care.

In 1999, the French health authorities brought together a national programme to control hepatitis C. In order to contribute to the evaluation of this programme, the Institut de Veille Sanitaire (INVS, National public health institute) has developed two national surveillance networks: surveillance of patients newly managed in specific hospitals and surveillance of hepatitis C screening through laboratories (RENA-VHC network) in order to monitor trends and to characterise persons –in terms of age and sex- screened positive for hepatitis C. This article presents the results of the first two years of surveillance of RENA-VHC.

Methods

Definitions

For this surveillance, the following terms were used:

Screening test: search for antiviral antibodies specific to hepatitis C virus (HCV) using ELISA test on a first blood sample.

Validation of screening test: validation of a positive screening result testing a second blood sample using a test or a technique different from the ones used for the screening test. The validation test is either a test for searching anti-HCV antibodies (ELISA or Immunoblot) or a test for viral RNA search (qualitative PCR).

Overall activity: overall number of blood samples taken for screening, validation of screening and for searching anti-HCV antibodies with no indication on the prescription context, over a given period of time (month, quarter or year). The structure of the data collection did not allow to differentiate those three ►

► de prélèvements. Les techniques utilisées étaient ELISA et Immunoblot.

Activité de contrôle de dépistage : nombre total de prélèvements effectués en vue d'un contrôle de dépistage quelle que soit la technique utilisée (ELISA, Immunoblot et PCR), sur une période donnée (mois, trimestre ou année).

Indicateur global de positivité : rapport du nombre total de tests de recherche des anticorps anti-VHC trouvés positifs quel que soit le motif de prescription (dépistage, contrôle de dépistage, indication non précisée) sur l'activité globale.

Indicateur de contrôle de positivité : rapport du nombre de tests de contrôle de dépistage trouvés positifs sur l'activité globale.

Enfin une personne a été définie confirmée positive pour le VHC si l'ensemble des deux tests - dépistage et contrôle de dépistage étaient trouvés positifs.

Constitution du réseau de surveillance

Les laboratoires contactés pour participer à RENA-VHC étaient ceux ayant participé en 1997 au Réseau National de surveillance du VIH (RENAVI) (1). Ils étaient répartis dans toute la France à l'exception des départements de la Corse. Ils pouvaient effectuer eux-mêmes les tests ou les déléguer à d'autres laboratoires. Leur mode d'exercice était soit hospitalier (157 laboratoires contactés), soit privé (200 laboratoires). Leur participation au réseau était volontaire.

A été inclus dans la surveillance tout prélèvement sanguin (sauf chez les enfants de moins de 1 an) effectué dans un laboratoire participant, quel que soit le test utilisé (ELISA, Immunoblot, PCR qualitative). Quand un laboratoire déléguait la réalisation de tests, les résultats étaient comptabilisés dans son activité de surveillance. Les laboratoires ont complété deux types de relevé d'activité :

- un relevé mensuel concernant : l'activité globale, l'activité de contrôle de dépistage, le nombre total de sérologies anti-VHC trouvées positives et le nombre de tests de contrôle de dépistage trouvés positifs. Ces données étaient recueillies en fonction du test utilisé (ELISA, Immunoblot, PCR qualitative) et du sexe des personnes.

- un relevé mensuel des prélèvements positifs : pour chaque prélèvement trouvé positif pour le VHC (prélèvement en vue d'un dépistage et prélèvement pour contrôle de dépistage), l'indication et le type de test utilisé, le sexe de la personne, ainsi que son âge ou année de naissance étaient précisés.

Ces relevés d'activité étaient envoyés de façon trimestrielle à l'Institut de Veille Sanitaire. La participation des laboratoires à RENA-

► types of samples. ELISA and Immunoblot were the techniques used.

Validation of screening: overall number of blood samples taken for a validation of screening whatever the technique used (ELISA, Immunoblot and PCR), over a given period of time (month, quarter or year).

Overall indicator of positivity: rate of the overall number of anti-HCV antibodies positive tests whatever the prescription motivation was (screening tests, tests to validate screening, unprecised indication) over the overall activity.

Validation indicator of positivity: rate of the number of tests to validate screening found positive over the overall activity. A person was defined as confirmed positive for HCV if both tests – screening and validation of screening – were found positive.

Organisation of the surveillance network

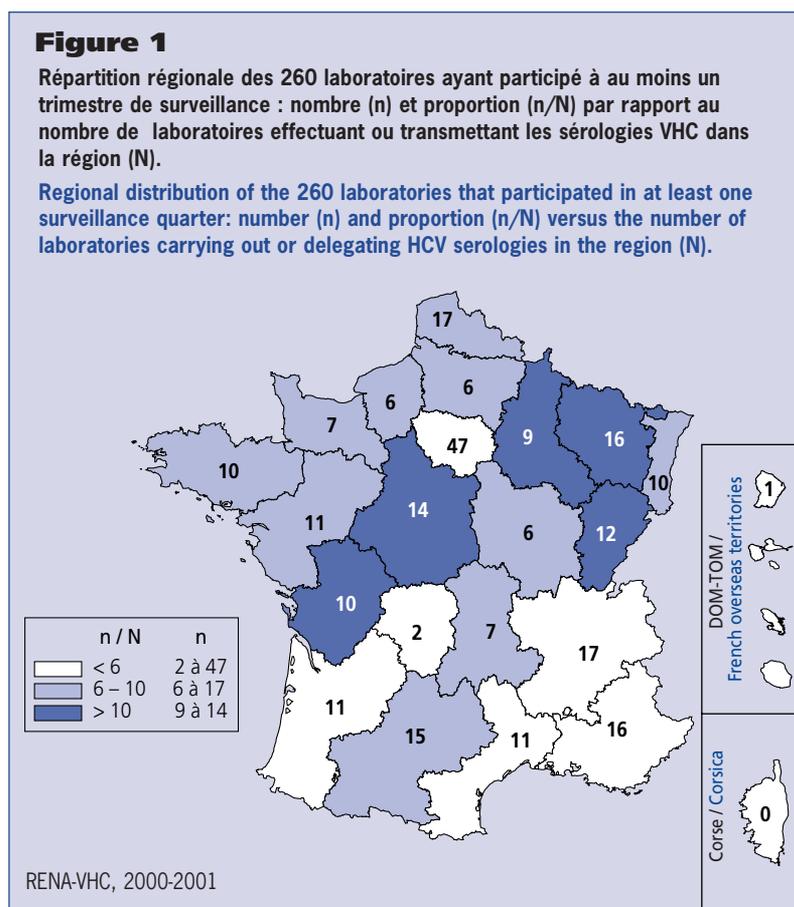
The laboratories invited to participate in RENA-VHC were those that took part in the national surveillance network for HIV (RENAVI) in 1997 (1). They were spread all over France except for Corsica region. They could carry out the tests themselves or have them done by other laboratories. They were either hospital laboratories (157 laboratories contacted), or private ones (200 laboratories). Their participation in the network was on a voluntary basis.

All blood samples (except those of children under one year of age) tested for hepatitis C in a participating laboratory were included in the surveillance, whatever the test used (ELISA, Immunoblot, qualitative PCR). When a laboratory did not carry out the tests itself, the results were included in its surveillance activity. Laboratories ended up with two types of activity reports:

- a monthly report including: overall activity, validation of screening activity, overall number of anti-HCV serologies found positive, and the number of validation of screening tests found positive.

These data were collected depending on the type of test used (ELISA, Immunoblot, qualitative PCR) and on the persons' gender.

- a monthly report of positive blood samples: for each HCV positive sample (sample for screening and for validation of screening) the indication and the type of test used, the person's gender, age or year of birth were indicated.



VHC a été définie par l'envoi d'au minimum un trimestre de données à l'InVS.

Résultats

Participation

Les 357 laboratoires contactés représentaient 10,4% de l'ensemble des laboratoires effectuant ou transmettant les sérologies anti-VHC (n=3420) en France. Parmi les laboratoires contactés, 281 avaient accepté de participer, 17 avaient refusé et 59 n'avaient pas répondu. Parmi les 281 laboratoires qui avaient donné un accord de principe, 260 (93%) ont participé à RENA-VHC au moins un trimestre durant la période 2000–2001. Ils étaient répartis en 132 laboratoires privés (51%) et 128 laboratoires hospitaliers (49%). Parmi les 260 laboratoires, 189 (73% des laboratoires qui avaient donné leur accord) ont participé de manière continue pendant les huit trimestres de surveillance, alors que 71 ont participé de manière discontinue entre un et sept trimestres.

Résultats concernant les laboratoires (n=260) ayant participé au moins un trimestre à RENA-VHC durant la période 2000-2001

Ces 260 laboratoires représentaient 6,3% de l'ensemble des laboratoires effectuant ou déléguant les sérologies anti-VHC. Ils étaient répartis dans toute la France (Figure 1). L'activité globale de ces laboratoires était de 947 644 prélèvements effectués pour une recherche des anticorps anti-VHC. Leur activité de contrôle de dépistage a concerné 14 361 prélèvements. Ces laboratoires ont notifié 27 862 prélèvements positifs par le biais du relevé mensuel. Parmi ces 27 862 prélèvements, 61% relevaient d'un dépistage, 35% d'un contrôle de dépistage et pour 4% l'indication de prescription n'était pas renseignée. Sur l'ensemble des 2 années, 9637 personnes (35%) ont été confirmées positives pour le VHC dans ces laboratoires.

Résultats concernant les laboratoires (n=189) ayant participé de manière continue à RENA-VHC durant les huit trimestres de la période 2000-2001

Répartition géographique

Les 189 laboratoires étaient répartis en 91 laboratoires privés (48%) et 98 laboratoires hospitaliers (52%) et représentaient 4,6% de l'ensemble des laboratoires effectuant ou déléguant les sérologies anti-VHC.

Activité globale

Un total de 361 832 sérologies anti-VHC réalisées par test ELISA ou Immunoblot a été effectué en 2000, contre 397 759 en 2001, soit une progression d'environ 10% (Tableau 1). Pour chacune des années, l'activité globale a concerné une proportion un peu plus importante de femmes (45%) que d'hommes (43%; $p < 0,001$), avec 12% de tests effectués pour lesquels le sexe n'était pas renseigné.

Indicateur global de positivité

Parmi les 361 832 sérologies réalisées en 2000, 14 814 ont été trouvées positives pour les anticorps anti-VHC (test ELISA ou Immunoblot). L'indicateur global de positivité était donc de 4,0%. En 2001, l'indicateur global de positivité était légèrement inférieur : 3,8% (15 256 sérologies positives sur 397 759, $p = 0,01$) (Figure 2).

L'indicateur global de positivité s'est révélé chaque année plus important chez les hommes (5,7% en 2000 et 5,2% en 2001) que chez les femmes (3,6% en 2000 et 3,4% en 2001) ($p < 0,001$), mais également plus important en 2000 qu'en 2001 à la fois chez les hommes ($p < 0,001$) et chez les femmes ($p < 0,001$). ►

These reports were sent to the Institut de Veille Sanitaire on a quarterly basis. The laboratories' participation to RENA-VHC was defined by sending at least one quarter's worth of data to the InVS.

Results

Participation

The 357 contacted laboratories represented 10.4% of all the laboratories carrying out or delegating anti-HCV serologies (n=3420) in France. Among the laboratories contacted, 281 accepted to participate, 17 refused and 59 never answered. Among the 281 laboratories, 260 (93%) took part in RENA-VHC for at least one quarter in 2000–2001. They were split between 132 private laboratories (51%) and 128 hospital laboratories (49%). Among the 260 laboratories, 189 (73% of those that agreed) participated all along the eight surveillance quarters, and 71 participated irregularly over one to seven quarters.

Results from laboratories (n=260) that participated for at least one quarter in RENA-VHC for the period 2000-2001

Those 260 laboratories represented 6.3% of all the laboratories carrying out or delegating anti-HCV serologies. They were spread all over France (Figure 1). Their overall activity represented 947 644 samples carried out to search for anti-HCV antibodies. Their validation of screening concerned 14361 samples. These laboratories reported 27 862 positive samples through the monthly reports. Among them, 61% resulted from screening, 35% from validation of screening, and for 4% the indication of the prescription was not mentioned. Over the two surveillance years, 9637 persons (35%) were confirmed positive for HCV in these laboratories.

Results from laboratories (n=189) that participated continuously in RENA-VHC during the eight quarters of the 2000-2001 period

Geographical distribution

The 189 laboratories were divided into 91 private laboratories (48%) and 98 hospital laboratories (52%) and represented 4,6% of all the laboratories performing or delegating anti-HCV serologies.

Overall activity

In total, 361 832 anti-HCV serologies were tested with an ELISA or Immunoblot in 2000, versus 397 759 in 2001, representing an increase of around 10% (Table 1). For each year, the overall activity concerned a higher proportion of women (45%) than men (43%; $p < 0.001$), with 12% of tests for which no information on gender was available.

Overall indicator of positivity

Among the 361 832 serologies carried out in 2000, 14 814 were found positive for anti-HCV antibodies (ELISA or Immunoblot). The overall indicator of positivity was therefore 4.0%. In 2001, it was slightly lower : 3.8% (15 256 positive serologies on 397 759, $p = 0.01$) (Figure 2).

The overall indicator of positivity was higher each year for men (5.7% in 2000 and 5.2% in 2001) than for women (3.6% in 2000 and 3.4% in 2001) ($p < 0.001$), but also higher in 2000 than in 2001 in both men ($p < 0.001$) and women ($p < 0.001$). ►

Activité de contrôle de dépistage

En 2000, 5363 prélèvements ont été testés dans le cadre d'un contrôle de dépistage et 5165 en 2001. Les tests de contrôle de dépistage ont représenté 1,5% de l'activité globale en 2000 et 1,3% en 2001. La part prise par les différentes techniques était de 76% en 2000 et de 71% en 2001 pour les techniques ELISA ou Immunoblot (n=4089 en 2000, n=3650 en 2001) et de 24% en 2000 contre 29% en 2001 pour la PCR qualitative (n=1274 en 2000, n=1515 en 2001).

Indicateur de contrôle de positivité

En 2000, les indicateurs de contrôle de positivité étaient de 1,2% (n=4344 tests de contrôle de dépistage trouvés positifs) contre 1,0% en 2001 (n=3797 tests de contrôle de dépistage trouvés positifs), (p<0,001) (Figure 2). L'indicateur de contrôle de positivité s'est révélé significativement plus élevé chez les hommes (1,7% en 2000 ; 1,3% en 2001) que chez les femmes (1,0% en 2000 ; 0,8% en 2001) pour chaque année (p<0,001) et supérieur en 2000 par rapport à 2001 pour chaque sexe (p<0,001).

Distribution inter-régionale de l'indicateur de contrôle de positivité en 2000 et 2001 pour les 189 laboratoires ayant participé de manière continue à la surveillance

Les laboratoires ont été regroupés en 5 inter-régions suivant le découpage des inter-régions téléphoniques. Pour chaque année, l'indicateur de contrôle de positivité était distribué de façon hétérogène dans les inter-régions. La valeur la plus élevée était observée en Ile-de-France. Pour chaque inter-région, cet indicateur a diminué entre 2000 et 2001 (p<0,001) (Tableau 2).

Distribution par âge et sexe des personnes confirmées positives pour le VHC en 2000-2001

Pour les 189 laboratoires ayant participé huit trimestres, le nombre total de prélèvements positifs enregistrés dans le relevé mensuel était de 21 989. Parmi ces prélèvements, 7588 (35%) relevaient d'un contrôle de dépis-

Validation of screening

In 2000, 5363 samples were tested for validation of screening, and 5165 in 2001. Tests to validate screening represented 1.5% of the overall activity in 2000 and 1.3% in 2001. The proportions of each technique used were 76% in 2000 and 71% in 2001 for the ELISA or Immunoblot tests (n=4089 in 2000, n=3650 in 2001) and 24% in 2000 versus 29% in 2001 for qualitative PCR (n=1274 in 2000, n=1515 in 2001).

Validation indicator of positivity

In 2000, validation indicators of positivity were 1.2% (n=4344 tests to validate screening found positive) versus 1.0% in 2001 (n=3797 tests to validate screening found positive), (p<0.001) (Figure 2). The validation indicator of positivity was significantly higher in men (1.7% in 2000 ; 1.3% in 2001) than in women (1.0% in 2000 ; 0.8% in 2001) for each year (p<0.001) and higher in 2000 compared to 2001 for each gender (p<0.001).

Inter-regional distribution of the validation indicator of positivity in 2000 and 2001 for the 189 laboratories having continuously participated in the surveillance

Laboratories have been gathered into five inter-regions following the telephone code for inter-regions. For each year, the validation indicator of positivity was distributed heterogeneously within the inter-regions. The highest value was

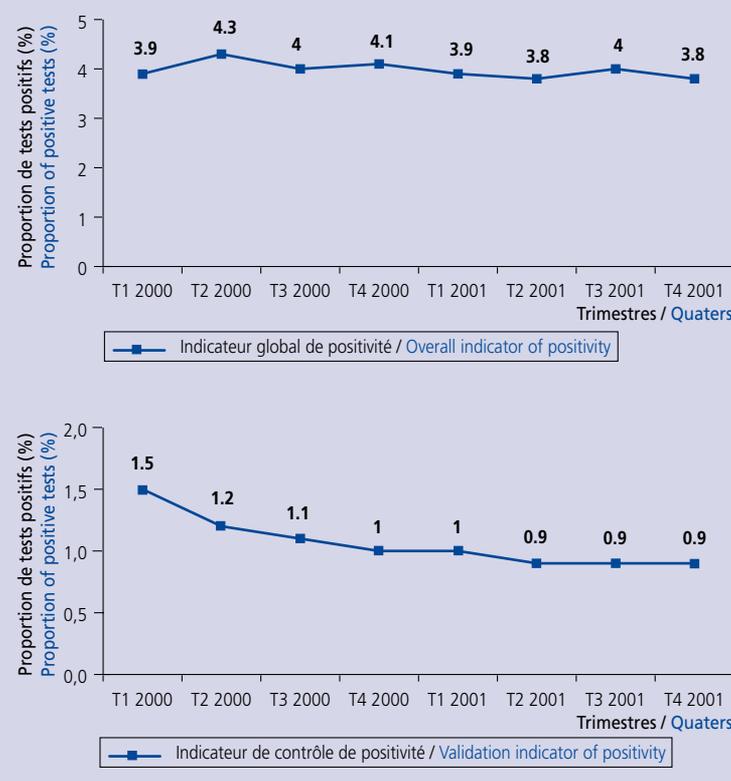
observed in the Ile-de-France region. For each inter-region, this indicator declined between 2000 and 2001 (p<0.001) (Table 2).

Quarters Trimestres	2000			2001		
	N	n	%	N	n	%
Janvier à Mars January to March	89 285	1 470	1.6	100 889	1 316	1.3
Avril à Juin April to June	89 687	1 394	1.6	97 703	1 224	1.3
Juillet à Septembre July to September	85 167	1 165	1.4	91 870	1 200	1.3
Octobre à Décembre October to December	97 693	1 334	1.4	107 297	1 425	1.3
Total	361 832	5 363	1.5	397 759	5 165	1.3

Figure 2

Evolution trimestrielle de l'indicateur global de positivité et de l'indicateur de contrôle de positivité des 189 laboratoires ayant participé de manière continue pendant huit trimestres, RENA-VHC, 2000-2001.

Quarterly evolution of the overall indicator of positivity and of the validation indicator of positivity from the 189 laboratories that participated continuously during eight quarters, RENA-VHC, 2000-2001.



tage et correspondaient à 7588 personnes confirmées positives pour le VHC : 4557 étaient des hommes, 2972 des femmes (sexe ratio hommes/femmes = 1,5 pour chaque année) et 59 étaient de sexe inconnu (conditions d'anonymat de réalisation du dépistage). Les caractéristiques d'âge étaient identiques pour les deux années : l'âge moyen était de 48 ans (médiane à 43 ans) et s'échelonnait de 1 à 97 ans. L'âge n'était pas renseigné pour 93 personnes, ce qui correspondait à un anonymat du dépistage mais aussi à des données manquantes.

Sur l'ensemble des deux années, la proportion d'hommes confirmés positifs pour le VHC était plus importante dans les classes d'âge de 20 à 49 ans par rapport aux femmes des mêmes catégories, et culminait à 31% dans la tranche d'âge de 30–39 ans. Pour les classes d'âge de 50 ans et plus, il était observé une prédominance des femmes confirmées positives, avec en particulier, 17% de femmes dans la catégorie des 70–79 ans. Toutefois, sur l'ensemble de la population, la majorité des femmes confirmées positives (22%) se situait, comme pour les hommes, dans la tranche d'âge des 30–39 ans (Figure 3).

Discussion – Conclusion

La participation des laboratoires à ces premières années de surveillance de l'activité de dépistage du VHC est très bonne puisque pour la période 2000-2001, 260 des 281 (93%) laboratoires ayant accepté de participer ont communiqué au moins une fois des résultats trimestriels. Parmi ces 260 laboratoires, 71 ont eu une participation discontinuée qui peut être expliquée par : une interruption temporaire du recueil de données (n=41), un démarrage postérieur au 1er trimestre 2000 (n=11), un abandon de participation définitif (n=15) ou non documenté (n=4). Les raisons parfois évoquées étaient la complexité du recueil, la difficulté de disposer d'outils informatiques permettant une extraction facile des données RENA-VHC parmi l'ensemble des données du laboratoire, ou bien une charge de travail trop importante.

Pour les 189 laboratoires ayant participé de manière continue, l'activité globale annuelle a augmenté légèrement de 2000 à 2001 avec toutefois quelques fluctuations au fil des trimestres. L'activité de contrôle de dépistage a légèrement diminué durant cette période. L'activité globale stable observée le 1er semestre 2000 pourrait être le reflet soit de l'activité de base de RENA-VHC soit de la mise en route de la surveillance. L'activité diminue ensuite durant le trimestre estival. L'augmentation de l'activité entre le 4ème trimestre 2000 et le 2ème trimestre 2001 pourrait être en rapport ▶

Distribution by age and sex of HCV positive confirmed persons over 2000-2001

For the 189 laboratories that participated for eight quarters, the total number of positive samples recorded in the monthly reports was 21 989. Among those, 7588 (35%) were found positive for the validation test and represented 7588 HCV positive confirmed persons: 4557 were men, 2972 women (sex-ratio men/women = 1.5 for each year) and 59 were of unknown gender (anonymous screening). Age characteristics were similar for both years: the mean age was 48 years (median 43 years) and ranges from 1 to 97 years. The age was not documented for 93 persons (anonymous screening and missing data).

Over the two years, the proportion of men confirmed HCV positive was more important in the age groups 20–49 years compared to women in the same age groups, and peaked at 31% in the age group 30–39. In groups aged 50 and over, women confirmed positive were predominant, with in particular 17% of women in the age group 70–79. However, in the whole population, the majority of women confirmed positive (22%) was in the 30–39 age group, just like for men (Figure 3).

Discussion – Conclusion

The laboratories' commitment during these first years of surveillance of HCV screening activity was very good over the period 2000-2001 considering that 260 of the 281 (93%) laboratories that were willing to participate have sent quarterly results at least once. Among those 260 laboratories, 71 had a disrupted participation that can be explained by: a temporary disruption of data collection (n=41), a start after the 1st quarter 2000 (n=11), a definitive (n=15) or non documented (n=4) disruption. Some reasons given were the complexity of data collection, the difficulty in accessing computer tools that can easily extract the RENA-VHC data out of all the laboratory data, or an important workload.

For 189 laboratories that participated on a regular basis, the yearly overall activity slightly increased from 2000 to 2001 with some fluctuations in the course of the quarters. The validation of screening decreased slightly during the same ▶

Tableau 2 / Table 2 Répartition inter-régionale de l'activité globale (N), du nombre de tests de contrôle de dépistage trouvés positifs (n) et distribution de l'indicateur de contrôle de positivité (ICP) des 189 laboratoires ayant participé de manière continue pendant huit trimestres, RENA-VHC, 2000-20001 Inter-regional distribution of the overall activity (N), of the number of tests to validate screening found positive (n) and distribution of the validation indicator of positivity of the 189 laboratories that participated continuously during eight quarters, RENA-VHC, 2000-20001						
Inter-regions	2000			2001		
	N	n	ICP/VIP (%)	N	n	ICP/VIP (%)
Inter-region 1 (Ile-de-France)	57 343	982	1.7	61 700	931	1.5
Inter-region 2 (Basse-Normandie, Bretagne, Centre, Haute-Normandie, Pays-de-la-Loire)	68 281	776	1.1	78 809	765	1.0
Inter-region 3 (Alsace, Bourgogne, Champagne-Ardenne, Franche-Comté, Lorraine, Nord-Pas-de-Calais, Picardie)	96 420	1 112	1.2	110 846	936	0.8
Inter-region 4 (Auvergne, Corse, Languedoc-Roussillon, Provence-Alpes-Côte-d'Azur, Rhône-Alpes)	70 237	797	1.1	76 500	774	1.0
Inter-region 5 (Aquitaine, Limousin, Midi-Pyrénées, Poitou-Charentes, Antilles-Guyane)	69 551	677	1.0	69 904	391	0.6
Total	361 832	4 344	1.2	397 759	3 797	1.0

► avec l'information et l'incitation au dépistage promues par le ministère de la santé auprès des professionnels de santé en juin et juillet, puis octobre 2000. La baisse observée ensuite correspond à la période estivale. Le rebond du 4^{ème} trimestre pourrait être lié à l'influence des campagnes destinées au grand public (campagnes radio-diffusées en mai puis octobre-novembre 2001 et campagnes dans la presse quotidienne nationale et régionale en juin 2001).

L'indicateur global de positivité tend à diminuer légèrement entre 2000 et 2001 (4,0% en 2000 et 3,8% en 2001). Ces proportions de prélèvements positifs sont comparables aux résultats trouvés en 1997, dans le cadre d'une étude sur le dépistage de l'hépatite virale C en médecine de ville dans le Doubs et en Ile de France (2). Cette étude avait mis en évidence une proportion de sérologies anti-VHC positives de 5,1%. L'ensemble de ces résultats concernait des sérologies effectuées à la fois au cours d'un dépistage et d'un contrôle de dépistage. Ceci peut expliquer que ces proportions soient plus élevées que celles rapportées dans des études de prévalence (3,4).

La proportion de l'ensemble des prélèvements positifs était plus importante chez les hommes (5,5%) que chez les femmes (3,5%). Cette disparité a également été retrouvée dans l'étude en Ile de France et dans le Doubs (2) avec respectivement 5,7% chez les hommes et 4,5% chez les femmes, ainsi que dans une étude de 1998 relative au dispositif de dépistage gratuit du VHC (5,3% chez les hommes et 2,2% chez les femmes, pour une population de non détenus) (5).

L'indicateur de contrôle de positivité était significativement plus faible en 2001 (1,0%) qu'en 2000 (1,2%), et peut être expliqué par l'augmentation de l'activité globale, mais restait tout à fait comparable aux 1,2% de diagnostics confirmés pour le VHC dans l'enquête de prévalence chez les assurés sociaux (3).

Chaque année, des variations de l'indicateur de contrôle de positivité étaient observées selon les inter-régions. Pour chacune des inter-régions, l'indicateur a diminué de 2000 à 2001 mais est resté comparable aux données régionales de séroprévalence du VHC de 1994 (3). A titre d'exemple, la prévalence de la région Lorraine était de 1,1% en 1994 (3) et l'indicateur de contrôle de positivité de l'inter-région 3 était de 1,2% en 2000 et 0,9% en 2001. L'indicateur est le plus élevé en Ile-de-France (1,7% en 2000 et 1,5% en 2001) et peut s'expliquer par une proportion plus importante d'utilisateurs de drogues injectables (UDI), chez qui la prévalence de l'infection à VHC est plus élevée (5). Calculé pour la région PACA (Provence-Alpes-Côtes d'Azur) qui comprend aussi une forte population UDIV, l'indicateur de positivité présente lui aussi une valeur élevée en 2000 (1,6%) qui diminue en 2001 (1,2%). Les baisses de ces indicateurs sont expliquées par l'augmentation de l'activité globale de dépistage assortie d'une baisse des contrôles de dépistage trou-

► period. The stable overall activity observed during the 1st quarter 2000 could reflect either the basic activity of RENA-VHC or the setting-up of surveillance. The activity diminishes during the summer quarter, then increases between the 4th quarter 2000 and the 2nd quarter 2001. This could be linked to the promotion of information and incitement towards screening by the Ministry of Health for the attention of health professionals in June and July, then in October 2000. The decrease observed later corresponds to the summer season. The 4th

quarter increase could be linked to the impact of campaigns intended to the general public (broadcast campaigns on radios in May, then in October-November 2001, as well as national and regional daily newspapers campaigns in June 2001).

The overall indicator of positivity tends to diminish slightly between 2000 and 2001 (4.0% in 2000 and 3.8% in 2001). These proportions of positive samples are similar to the results found in 1997 in a survey on HCV screening in community practices in the Doubs and Ile de France regions (2), which revealed a proportion of 5.1% anti-

HCV positive serologies. All these results concerned serologies carried out for both screening and validation of screening. This can explain that those proportions are higher than those reported in prevalence studies (3,4).

The proportion of all the positive samples was more important in men (5.5%) than in women (3.5%). This disparity was also found in the study on the Ile de France and the Doubs regions (2), with respectively 5.7% in men and 4.5% in women, as well as in another study performed in 1988 on the free HCV screening programme (5.3% in men and 2.2% in women, for a non-incarcerated population) (5).

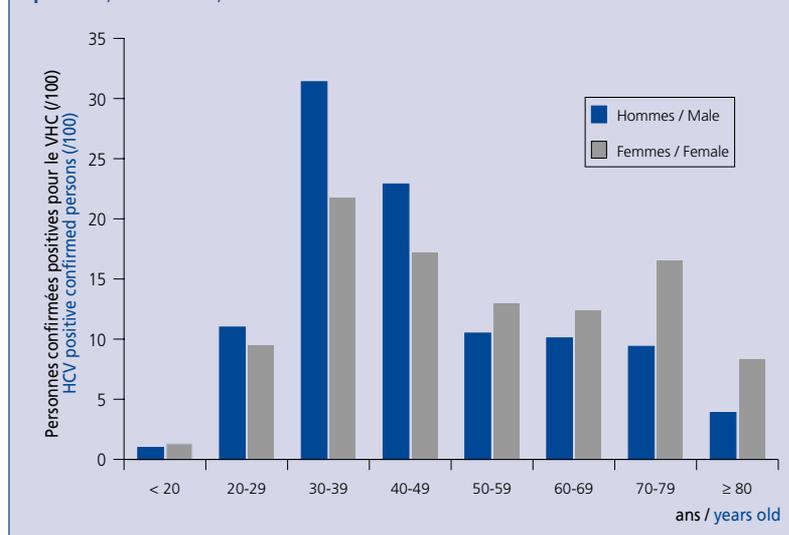
The validation indicator of positivity was significantly lower in 2001 (1,0%) than in 2000 (1.2%), and can be explained by the increase of the overall activity, but remained comparable to the 1.2% of HCV confirmed diagnosis in the prevalence study on persons benefiting from social security (3).

Each year, variations of the validation indicator of positivity were observed between inter-regions. For each one of them, the indicator declined from 2000 to 2001 but remained comparable to the regional seroprevalence data on HCV in 1994 (3). For instance, the prevalence in the Lorraine region was 1.1% in 1994 (3) and the validation indicator of positivity of the region 3 was 1.2% in 2000 and 0.9% in 2001. The indicator is the highest in the Ile-de-France region (1.7% in 2000 and 1.5% in 2001) and can be explained by a more important proportion of intravenous drug users (IDU), for whom the

Figure 3

Répartition par classe d'âge et par sexe des personnes confirmées VHC positives (N = 7588) par les 189 laboratoires ayant participé de manière continue pendant huit trimestres, RENA-VHC, 2000-2001.

Distribution by age group and sex of persons confirmed HCV positive (N=7588) by the 189 laboratories that have participated continuously during eight quarters, RENA-VHC, 2000-2001.



vés positifs. En d'autres termes, l'activité de dépistage augmente mais concerne d'avantage de personnes ayant peu de risque d'infection par le VHC.

Parmi les 7588 personnes confirmées positives pour le VHC, la répartition en classes d'âge était très différente entre les hommes et les femmes. Chez les hommes, la courbe de répartition présentait un pic pour les 30–39 ans (31% des hommes), puis diminuait régulièrement pour les classes d'âge les plus élevées. Chez les femmes, un même pic était observé pour les 30–39 ans (22% des femmes), diminuait jusqu'à 60–69 ans, puis présentait un 2^{ème} pic pour la classe d'âge des 70–79 ans (17%). La proportion élevée de personnes confirmées positives observée dans les classes d'âge 30–49ans (54% pour les hommes ; 39% chez les femmes) peut s'expliquer par une proportion importante d'utilisateurs de drogues par voie intraveineuse, anciens ou actuels (5). La proportion élevée de femme confirmées positives entre 60 et plus de 80 ans (37%) pourrait être le fait d'infections nosocomiales et d'antécédents de transfusions sanguines avant 1990 (6).

Les deux premières années de surveillance du réseau RENA-VHC par les laboratoires qui ont participé de manière continue fournissent des résultats sur l'activité de dépistage du VHC en France tout à fait comparables aux études antérieures et ce, malgré deux éléments : le fait que RENA-VHC repose sur un petit nombre de laboratoires volontaires (4,6% de l'ensemble de laboratoires) et le fait que les régions soient inégalement représentées (celles du sud étant moins bien représentées). Bien que le recul du recueil des données ne soit pas suffisant pour mettre en évidence des tendances nettes, ni pour affirmer une influence importante des campagnes de promotion du dépistage du ministère de la santé, il apparaît que l'activité de dépistage des laboratoires ayant participé à la surveillance en continu a augmenté en 2001 d'environ 10% par rapport à 2000. Il sera utile de compléter ces premiers résultats en ayant des précisions sur la population couverte par les laboratoires participants, de manière à fournir des estimations nationales et régionales affinées. ■

prevalence of HCV infection is the highest (5). The indicator of positivity was calculated for the PACA region (Provences-Alpes-Côtes d'Azur) where the population of IDU is high, and its value was also high in 2000 (1.6%) then declines in 2001 (1.2%). The decreases of those indicators can be explained by the increase of the overall screening together with the decrease of tests to validate screening that were found positive. In other words, the screening activity increases but covers more people with little risk of acquiring the HVC infection.

Among the 7588 persons confirmed HCV positive, the age distribution between men and women was very different. The distribution curve peaked in those aged 30–39 for men (31% of men), then regularly declined for the oldest age groups. In women, a same peak was observed for those aged 30–39 years (22% of women), declined in those aged 60–69 years, then a second peak was observed for those aged 70–79 (17%). The high proportion of persons confirmed positive observed in those aged 30–49 years (54% for men ; 39% in women) can be explained by an important proportion of IDUs, either former or current IDUs (5). The high proportion of women confirmed positive between 60 and over 80 (37%) could be due to nosocomial infections and a history of blood transfusions before 1990 (6).

The first two years of surveillance of the RENA-VHC network by laboratories that contributed on a regular basis provided results on the HCV screening in France that are comparable to previous studies, despite two points: the fact that RENA-VHC relies on a small number of volunteer laboratories (4.6% of all the laboratories), and the fact that the regions are unevenly represented (southern regions being less represented). Although the data collection is not old enough to highlight clear trends, or to assert the impact of the screening promoting campaigns organised by the ministry of health, it appears that the screening activity of the laboratories that continuously participated in surveillance increased in 2001 of around 10% compared to 2000. It will be useful to complete these first results with precisions on the population covered by the participating laboratories in order to supply refined national and regional evaluations. ■

References

1. Chauffert O., Laurent E., Lorente C., Goulet V., et les biologistes du réseau RENA-VHC. Activité de dépistage du VIH en France de 1989 à 1995 (Réseau RENA-VHC). *Bull Epidemiol Hebd* 1996 ; **39** : 272–3.
2. Roudot-Thoraval F., Monnet E., Mercet P., Bastie A., Dhumeaux D., Miguët JP. Stratégie de dépistage de l'hépatite virale C en médecine générale. Résultats d'un essai randomisé bicentrique. *Gastroenterol Clin Biol* 2000 ; **24** : 1037–41.
3. Dubois F., Desenclos JC, Mariotte N, Goudeau A. Séroprévalence de l'infection par le virus de l'hépatite C dans un échantillon national d'assurés sociaux volontaires pour un examen de santé de la sécurité sociale. *Bull Epidemiol Hebd* 1996 ; **5** : 17–9.
4. Couturier E, Brossard Y, Rotily M, Obadia Y, Rey D, Larsen M, et al. Séroprévalence des anticorps anti-VHC dans un échantillon exhaustif de femmes ayant terminé une grossesse en région Ile-de-France-Alpes-Côte d'Azur. *Bull Epidemiol Hebd* 1996 ; **5** : 19–20.
5. Gouézel P. CDAG et dispositif de dépistage gratuit du VHC. Bilan d'activité 1998. *Bull Epidemiol Hebd* 2000 ; **44** : 193–4.
6. Desenclos JC, Drucker J. Rapport de l'action concertée hépatite C. Réseau National de Santé Publique. Saint Maurice, octobre 1995.

Article repris du *Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire* 2003; (16-17): 85-9.

Article reprinted from *Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire* 2003; (16-17): 85-9.

La liste des laboratoires du réseau RENA-VHC est accessible à : / [The RENA-VHC laboratories are listed at : www.invs.sante.fr/beh/2003/16_17/beh_16_17_2003.pdf](http://www.invs.sante.fr/beh/2003/16_17/beh_16_17_2003.pdf)