

## | Contexte |

Les infections invasives à méningocoques (IIM) sont des maladies à déclaration obligatoire en France. La notification d'une IIM par un clinicien ou un biologiste à l'Agence régionale de santé (ARS) donne lieu à la mise en œuvre de mesures de gestion (antibioprophylaxie +/- vaccination) parmi les sujets identifiés comme contact du cas.

Les IIM sont des infections cosmopolites strictement humaines dues à *Neisseria meningitidis*. Douze sérogroupes de *Neisseria meningitidis* sont décrits, parmi eux 6 sont responsables d'infections invasives (A, B, C, Y, X, W).

Les formes les plus fréquents sont les méningites et les méningococcémies. L'impact de la maladie est important du fait de la brutalité de sa survenue, de sa létalité importante (environ 10 % des cas) et des risques de séquelles (amputations, surdité...).

Les IIM affectent surtout les sujets jeunes et en France, la majorité des cas surviennent de manière sporadique. Les cas surviennent toute l'année, même si leur nombre est plus important en période hivernale. Depuis 2002, le nombre annuel de cas déclarés varie entre 400 et 800 cas par an, avec un minimum de cas déclarés en 2014 [1].

## | Méthodes |

### Définition de cas

Les IIM font l'objet d'un signalement à l'ARS suivi plus formellement de l'envoi d'un formulaire de notification dans le cadre de la surveillance des maladies à déclaration obligatoire.

### Critères de notification d'IIM

Depuis octobre 2014, est considéré comme IIM tout cas (bactériémie, méningites, arthrites, péricardites, etc.) remplissant l'un au moins des critères ci-dessous :

- Isolement bactériologique de méningocoque ou PCR positive à partir d'un site normalement stérile (sang, liquide cérébrospinal (LCS), liquide articulaire, liquide pleural, liquide péritonéal, liquide péricardique, liquide de la chambre antérieure de l'œil) ou à partir d'une lésion cutanée purpurique ;
- Présence de diplocoques Gram négatif à l'examen microscopique du LCS ;
- LCS évocateur de méningite bactérienne purulente (à l'exclusion de l'isolement d'une autre bactérie) ET présence d'éléments purpuriques cutanés quel que soit leur type ;
- Présence d'un *purpura fulminans* (*purpura* dont les éléments s'étendent rapidement en taille et en nombre, avec au moins un élément nécrotique ou ecchymotique de plus de 3 mm de diamètre, associé à un syndrome infectieux sévère, non attribué à une autre étiologie).

### Analyses statistiques

Les taux de notification correspondent aux taux d'incidence bruts et sont exprimés en nombre de cas déclarés pour 100 000 habitants. Afin de tenir compte des différences de structure de population entre les différentes régions et départements, les taux d'incidence standardisés sur l'âge ont été calculés par séro groupe pour l'année 2017. Les nombres de décès parmi les cas et le nombre de *purpura fulminans* parmi les cas sont présentés.

Les données de notification ont été extraites en juin 2018. Les données démographiques utilisées pour le calcul des taux d'incidence sont issues des estimations localisées de population au 01/01/2018 (source : Insee). Les analyses ont été réalisées avec le logiciel Stata® 12.1 (StataCorp. 2011. Stata Statistical Software: Release 12. College Station, TX: StataCorp LP).

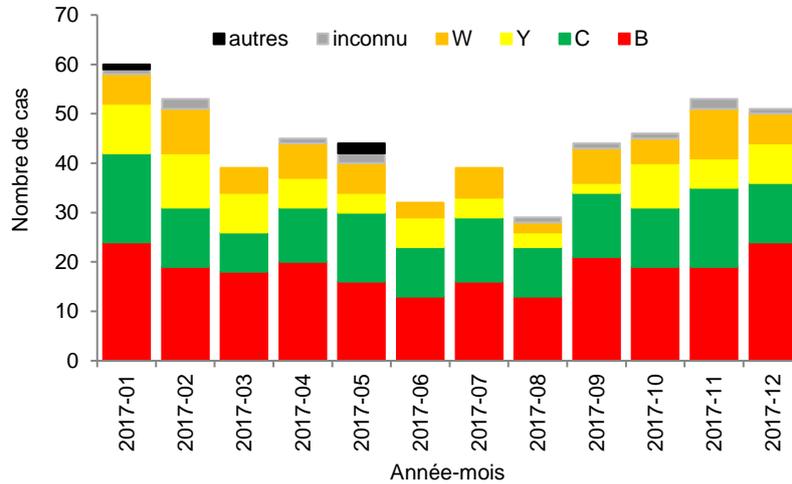
Tous les cas de la région et des départements limitrophes sont cartographiés régulièrement afin d'être en mesure, à l'aide des indicateurs mentionnés ci-dessus, de détecter des situations inhabituelles.

Les informations du formulaire de déclaration obligatoire sont saisies dans une base nationale et font l'objet d'une surveillance réactive aux niveaux régional et national.

### Contexte national

La situation épidémiologique en France métropolitaine de l'année 2017 est décrite sur le site de Santé publique France [1]. En 2017, 538 cas d'IIM ont été notifiés portant l'incidence totale à 0,83/100 000 habitants. La distribution temporelle des cas par séro groupe est décrite en figure 1. Les IIM de séro groupe B sont majoritaires, suivies des IIM C, Y et W. Les taux d'incidences annuels par séro groupe sont décrits dans le tableau 1 ci-dessous.

| Figure 1 | Distribution des cas d'IIM par séro groupe (%), France métropolitaine, 2017

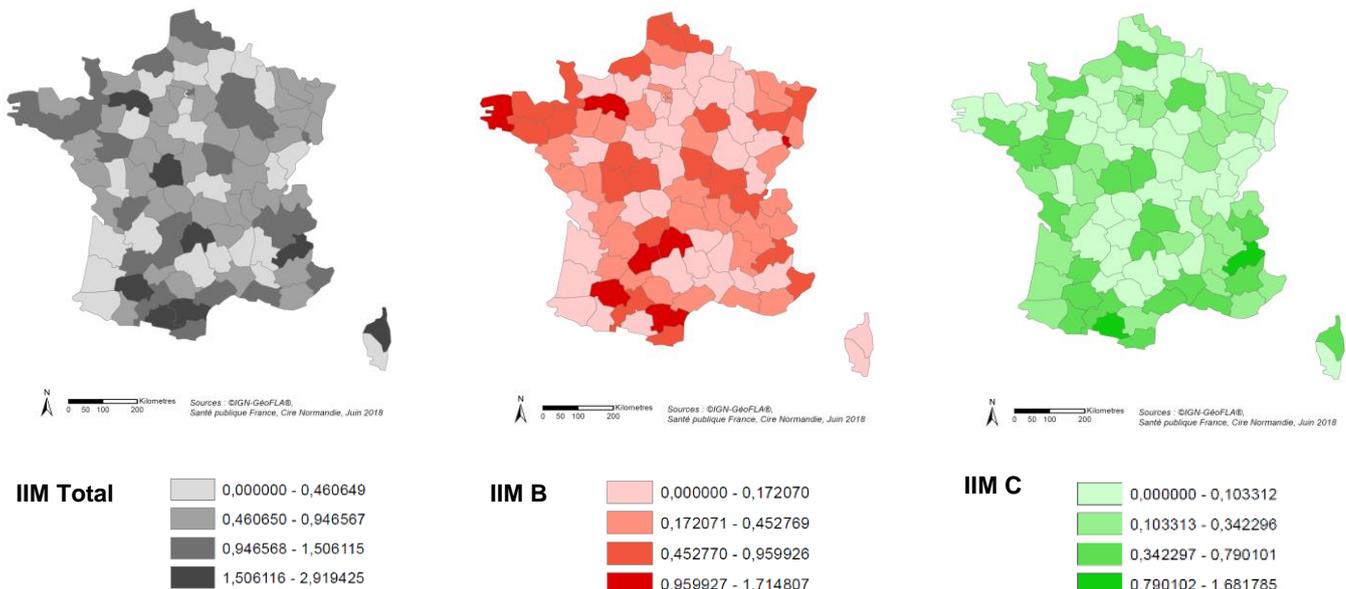


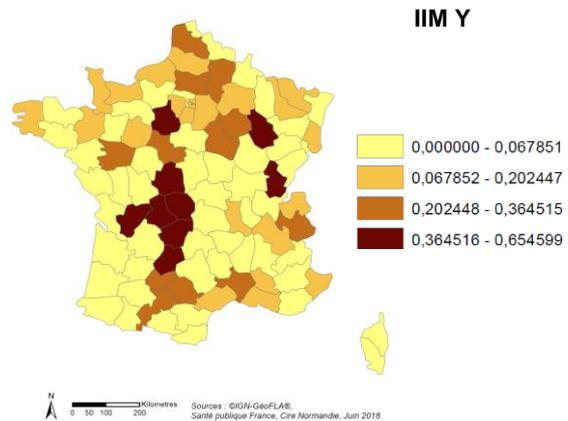
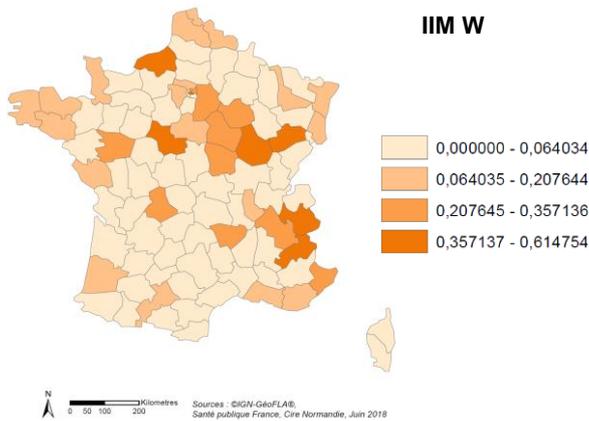
| Tableau 1 | Nombre total de cas d'IIM, taux d'incidence (pour 100 000 habitants) et gravité des cas (nombre et proportion de décès et purpura fulminans) selon le séro groupe, France métropolitaine, 2017

	Nombre total de cas	Taux d'incidence	Distribution par séro groupe connu (%)	Purpura fulminans (PF)		Décès	
				N	PF parmi les cas (%)	N	Décès parmi les cas*(%)
B	222	0,34	42	46	21	11	5
C	149	0,23	28	34	23	21	14
Y	77	0,12	15	10	13	12	16
W	72	0,11	14	9	13	17	24
Autre	6	0,01	1	1	33	1	17
Inconnu	12	0,02		1	8	0	0
<b>Total</b>	<b>538</b>	<b>0,82</b>	<b>98</b>	<b>101</b>	<b>19</b>	<b>62</b>	<b>12</b>

La distribution géographique départementale des cas est représentée par les incidences standardisées sur l'âge pour l'année 2017 (Figures 2, par séro groupe).

| Figures 2 | Taux d'incidence standardisés par département et par séro groupe, France métropolitaine, 2017





## Contexte régional – Normandie

### Evolution du taux annuel d'incidence standardisé (nombre de cas/100 000 habitants standardisé pour l'âge)

En Normandie, 33 cas d'IIM ont été notifiés en 2017 (contre 36 cas en 2016), soit un taux d'incidence standardisé s'élevant à 0,99/100 000 habitants (Tableau 2 et 3, et Figures 3). L'évolution des taux d'incidence standardisés régionaux et départementaux est représentée en Figures 3 sur la période 2007-2017.

Dans le département de l'Eure et du Calvados, le nombre de notification d'IIM a diminué entre 2016 et 2017, passant de 1,21/100 000 habitants en 2016 (N = 7) à 0,15/100 000 habitants en 2017 (N = 1) dans l'Eure et de 1,3/100 000 habitants en 2016 (N = 9) à 0,7/100 000 habitants en 2017 (N = 5) dans le Calvados.

En revanche, une hausse des taux d'incidence a été observée dans le département de l'Orne et de Seine-Maritime. Dans l'Orne, le taux annuel d'incidence standardisé s'élevait à 1,63/100 000 habitants en 2017 (N = 4) contre 1,02/100 000 habitants en 2016 (N = 3); cette augmentation est due à un nombre plus élevé d'IIM B notifiées en 2017 (N = 4) par rapport à 2016 (N = 1). Dans le département de la Seine-Maritime, le taux d'incidence a augmenté et s'élevait à 1,33/100 000 habitants en 2017 (N = 17) contre 0,87/100 000 habitants en 2016 (N = 11) et la hausse est due à un nombre plus élevé de notifications d'IIM B (N = 8) et d'IIM W (N = 5) par rapport à 2016 (4 et 2 cas respectivement).

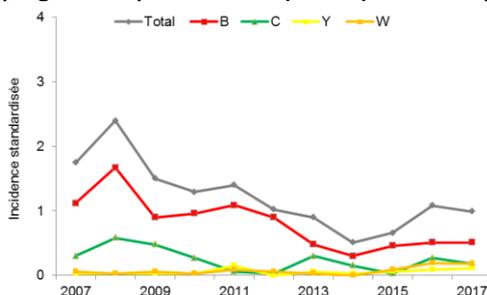
Dans le département de la Manche, l'incidence était stable entre 2016 et 2017.

| Tableau 2 | Nombre annuel d'IIM par sérotype, Normandie, 2007-2017

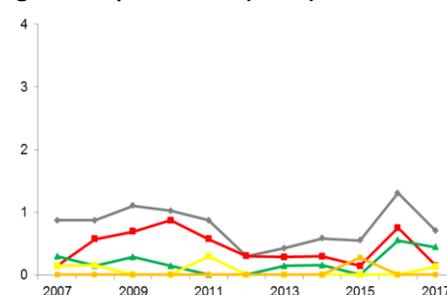
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total	58	79	50	43	46	34	30	17	21	36	33
B	37	55	30	32	36	30	16	10	14	17	17
C	10	19	16	9	2	1	10	5	1	9	6
Y	1	1	1	1	5	0	2	1	2	3	4
W	2	1	2	1	3	2	1	0	3	6	6
Autre	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0
Inconnu	8	3	1	0	0	0	0	0	0	1	0

| Figures 3 | Evolution des taux d'incidence annuelle standardisés, par département et par sérotype, Normandie, 2007-2017.

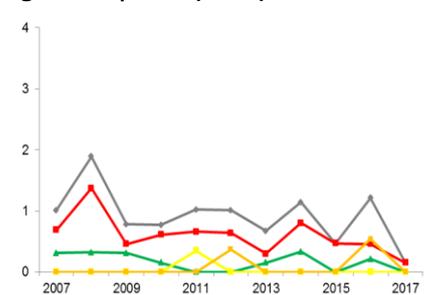
| Figure 3.a | Normandie (N = 33)



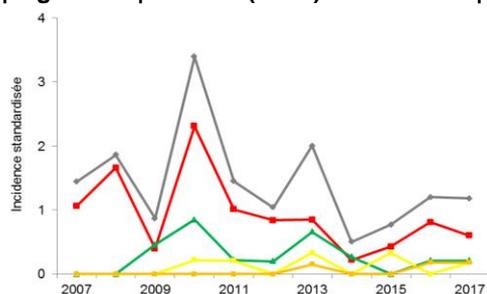
| Figure 3.b | Calvados (N = 5)



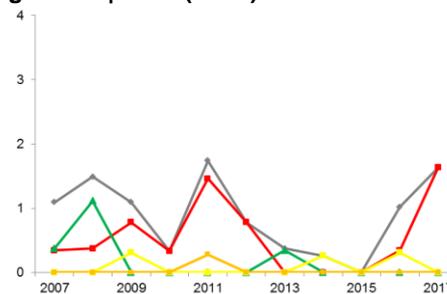
| Figure 3.c | Eure (N = 1)



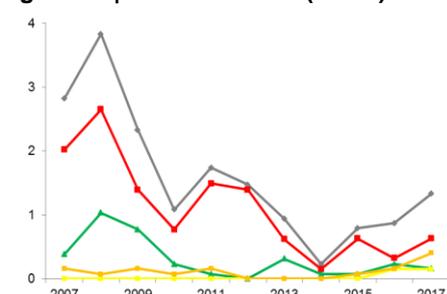
| Figure 3.d | Manche (N = 6)



| Figure 3.e | Orne (N = 4)



| Figure 3.f | Seine-Maritime (N = 17)



**| Tableau 3 | Nombre d'IIM et incidence standardisée (pour 100 000 habitants) par département et par séro groupe, Normandie, 2017**

	Total IIM		IIM B		IIM C		IIM Y		IIM W	
	N	Taux d'incidence	N	Taux d'incidence	N	Taux d'incidence	N	Taux d'incidence	N	Taux d'incidence
Calvados	5	0,72	1	0,14	3	0,44	1	0,14	0	0,13
Eure	1	0,16	1	0,16	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Manche	6	1,16	3	0,60	1	0,21	1	0,20	1	0,18
Orne	4	1,71	4	1,71	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Seine-Maritime	17	1,33	8	0,62	2	0,16	2	0,16	5	0,15
Normandie	33	0,99	8	0,51	6	0,18	4	0,12	6	0,18

**Distribution des cas par âge**

En 2017, tous sérogroupes confondus, le sexe ratio homme/femme était de 1,06.

Le taux d'incidence le plus élevé est observé parmi les enfants de moins de 1 an tous sérogroupes confondus (Tableau 4). Il s'élevait à 16,5/100 000 habitants dans cette population. Les autres groupes d'âge les plus affectés étaient les 1-4 ans (5 cas, 3,17/1000 000 habitants) et les 15-24 ans (5 cas, 1,3/100 000 habitants).

La distribution des sérogroupes d'IIM par classe d'âge est représentée en figure 4. Chez les moins de 15 ans, le séro groupe B est prédominant. Chez les 1-4 ans, seules des IIM B ont été notifiées en 2017. Chez les 15-24 ans tous les sérogroupes sont représentés.

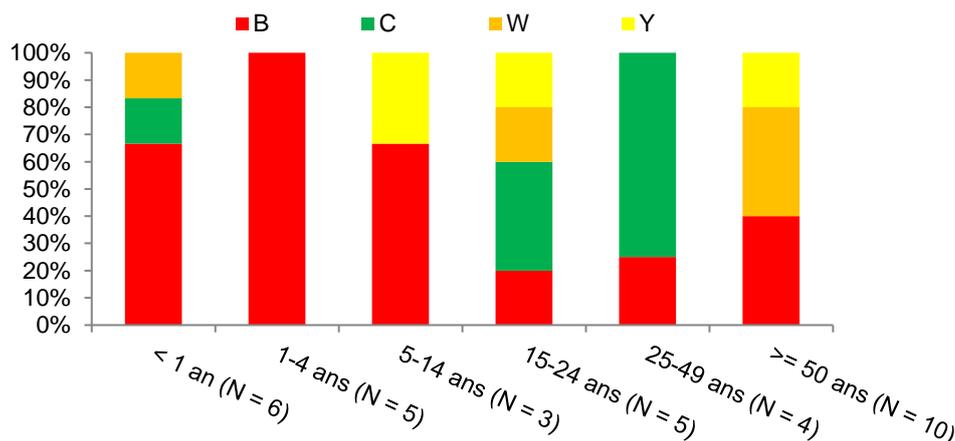
Les cas d'IIM C sont survenus dans une population où est observée une couverture vaccinale très insuffisante contre le méningocoque C (cf Rappel des couvertures vaccinales contre les méningocoques C).

Avec 10 cas notifiés et un taux d'incidence qui s'élève à 0,75/100 000 habitants, l'incidence chez les plus 50 ans s'explique par la circulation des sérogroupes B, W et Y.

**| Tableau 4 | Nombre de notification (N) et taux d'incidence (pour 100 000 habitants) des IIM par classe d'âge et par séro groupe, Normandie, 2017**

Classe d'âge	IIM B		IIM C		IIM W		IIM Y		Total	
	N	Taux d'incidence								
< 1 an	4	11	1	2,75	1	2,75	0	0	6	16,5
1-4 ans	5	3,17	0	0	0	0	0	0	5	3,17
5-14 ans	2	0,48	0	0	0	0	1	0,23	3	0,71
15-24 ans	1	0,26	2	0,52	1	0,26	1	0,26	5	1,3
25-49 ans	1	0,99	3	0,29	0	0	0	0	4	0,39
>= 50 ans	4	0,3	0	0	4	0,3	2	0,15	10	0,75
Total	17	0,51	6	0,18	6	0,18	4	0,12	33	0,99

**| Figure 4 | Distribution des notifications des cas d'IIM par séro groupe et par classe d'âge, Normandie, 2017**



## Gravité et pronostic

Les éléments de gravité par âge et par sérotype sont rapportés dans le tableau 5. La létalité observée pour les sérotypes W et Y était de 40 %.

**Tableau 5 | Gravité des IIM (nombre de décès et nombre de purpura fulminans) par classe d'âge et par sérotype, Normandie, 2017**

Classe d'âge	IIM B			IIM C			IIM W			IIM Y			Total		
	N	PF*	Décès	N	PF	Décès									
< 1 an	4	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	6	1	2
1-4 ans	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0
5-14 ans	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	3	1	0
15-24 ans	1	0	0	2	1	0	1	0	0	1	0	0	5	1	0
25-49 ans	1	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0
>= 50 ans	4	0	0	0	0	0	4	0	1	2	1	2	10	1	3

\*PF : purpura fulminans

## Prévention dans l'entourage des cas

En 2017, une antibioprofylaxie a été recommandée pour des contacts proches de 30 cas. Selon les cas, entre 1 et 14 contacts ont été traités.

Une antibioprofylaxie en collectivité a été recommandée dans 22 situations, concernant alors jusqu'à 30 contacts par cas.

## Situations inhabituelles et grappes de cas en 2017

Deux cas d'IIM W135 survenus dans un établissement pour personnes âgées dépendantes ont donné lieu à la vaccination de l'ensemble des résidents et des personnels de l'établissement par le vaccin ACYW.

Deux cas d'IIM B appartenant au clone : « B:P1.7,16:F3-3:cc32 » ont été notifiés (1 cas en Seine Maritime et 1 cas dans l'Orne). Les deux cas sont guéris. Cette souche d'IIM B a été responsable d'une situation d'hyperendémie dans une zone autour de Dieppe entre 2003 et 2009, et avait conduit à une campagne de vaccination par MenBvac® entre 2006 et 2012. Une surveillance épidémiologique renforcée a été mise en place et se poursuit en 2018.

## Rappel des couvertures vaccinales contre les méningocoques C [2]

**Couvertures vaccinales (%) départementales « méningocoque C » par tranche d'âge, 5 mois\* – 19 ans, Normandie, 2015-2017**

	5 mois*		2 ans		2 à 4 ans			5 à 9 ans			10 à 14 ans			15 à 19 ans		
	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017
Calvados	31	62	66	69	60	65	71	46	52	60	29	33	38	21	23	26
Eure	33	70	71	73	70	72	76	58	64	71	38	41	45	30	34	36
Manche	30	63	64	67	60	65	71	48	53	60	33	36	41	26	28	32
Orne	24	56	58	62	54	59	64	43	48	55	25	28	33	18	20	23
Seine Maritime	45	78	79	80	77	79	83	60	67	76	41	43	45	36	38	40
Normandie	36	70	71	74	68	72	76	54	60	68	36	38	42	29	31	34
France entière	39	68	70	73	66	68	72	52	58	65	31	35	40	23	25	28

Source : SNDS-DCIR. Traitement Santé publique France, mise à jour au 31/12/17

\* Données disponibles chez les enfants nés entre janvier et mai 2017

## Références

[1] Santé publique France - <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-declaration-obligatoire/Infections-invasives-a-meningocoques/Donnees-epidemiologiques>

[2] Bulletin de santé publique Vaccination. Avril 2018. <http://invs.santepubliquefrance.fr/fr/Publications-et-outils/Bulletin-de-veille-sanitaire/Tous-les-numeros/Normandie/Bulletin-de-sante-publique-Normandie.-Avril-2018>

## | Publications de la Cire Normandie |

<http://invs.santepubliquefrance.fr/Regions-et-territoires/L-InVS-dans-votre-region/Normandie/Actualites-Publications>



Directeur de la publication : François Bourdillon,  
Directeur de Santé publique France  
Rédacteur en chef : Pascal Jehannin,  
Responsable de la Cire Normandie  
Rédacteurs du point : Nathalie Nicolay, médecin  
épidémiologiste, Thibaut Sabatier, interne de santé  
publique  
Retrouvez-nous sur : [www.santepubliquefrance.fr](http://www.santepubliquefrance.fr)

Cire Normandie  
C/o ARS Normandie (site de Rouen)  
31, rue Malouet - BP 2061 - 76040 Rouen Cedex  
Tél. : 02 32 18 31 64  
[cire-normandie@santepubliquefrance.fr](mailto:cire-normandie@santepubliquefrance.fr)