Vaccination et cancer : où en sommes-nous ?

Mars 2020

Fanny Marhuenda, Delphine Deniel Lagadec, Isabelle Loisel

Quelques questions

1 - Quels sont les vaccins recommandés pour les patients en cours de chimiothérapie (=immunodéprimés) ?

- DTPolio
- Grippe saisonnière
- Autres vaccins du calendrier vaccinal
- Pneumocoque
- Vaccins vivants

Réponse : Quels sont les vaccins recommandés pour les patients en cours de chimiothérapie (=immunodéprimés) ?

Grippe saisonnière

Infections à pneumocoque

2 – Les vaccinations contre la grippe saisonnière et les infections à pneumocoque sont-elles réservées aux patients âgés et/ou aux patients présentant des comorbidités ?

- Oui
- Non
- Ne sais pas

Réponse :

Les vaccinations contre la grippe saisonnière et les infections à pneumocoque sont- elles réservées aux patients âgés et/ou aux patients présentant des comorbidités ?

⇨ Avant initiation d'une chimiothérapie, il est important de connaitre la couverture vaccinale de tous les patients … peu importe leur âge ou leur comorbidité !

3- Quels sont les vaccins recommandés pour l'**entourage** des patients traités par chimiothérapie (=immunodéprimés) ?

- DTP
- Grippe saisonnière
- Autres vaccins du calendrier vaccinal
- Pneumocoque
- Vaccins vivants

Réponse : Quels sont les vaccins recommandés pour l'**entourage** des patients traités par chimiothérapie (=immunodéprimés) ?

- DT Polio
- Grippe saisonnière
- Autres vaccins du calendrier vaccinal
- Pneumocoque
- Vaccins vivants

⇨ Les proches ont un rôle important dans la protection des malades vis-à-vis des maladies contagieuses :

1 – être à jour des ses vaccinations (DTP Coqueluche) et se faire vacciner contre la grippe et les infections à pneumocoque

2- Reporter ses visites ou porter un masque quand on est malade !

4- La vaccination contre la grippe saisonnière est prise en charge par l'assurance maladie pour les patients avec une ALD Cancer…
Le saviez- vous ?

Oui

Oui et je sais où trouver le coupon de prise en charge si besoin

Non

5– Et vous, vous faites-vous vacciner contre la grippe et les infections à pneumocoque ?

- Oui, grippe uniquement
- Oui, les 2
- Non

Quelques rappels

Facteurs d'immunosuppression

- Chimiothérapie = déplétion lymphocytaire immédiate : baisse du nombre et de la fonctionnalité des lymphocytes TCD
  - ⇨Pendant tout le traitement
  - ⇨Persistance les mois suivants

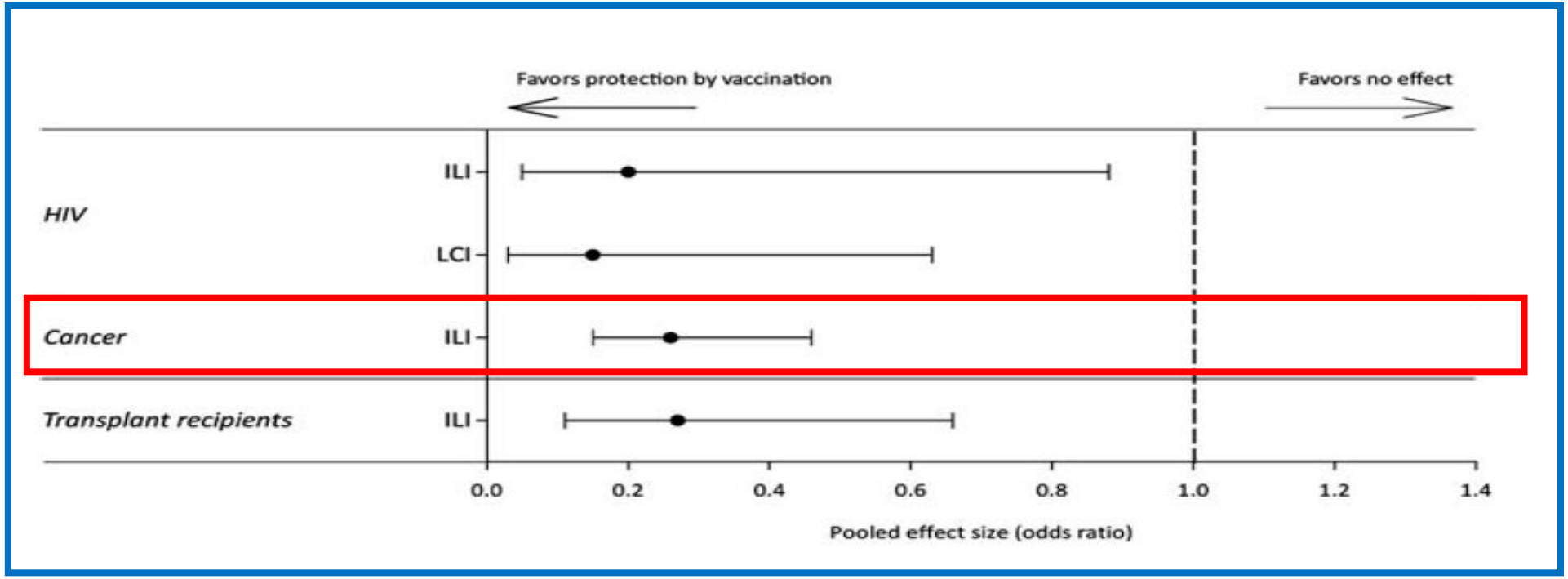
  ↗risque d'infection

- Cancer = induction d'une anergie (absence de réaction immunitaire) et/ou épuisement des lymphocytes infiltrant la tumeur

Gravité des pathologies infectieuses sous-estimée!

- LA GRIPPE :
  - ✓ **9 000 décès** imputables par an en France chez les 65 ans et + entre 2000 et 2009 *(Bonmarin et al, 2015)*
  - ✓ 90 % des décès concernent les > 65 ans
  - ✓ 8ème cause de décès par infection *(Kwong et al,2012)*
  - ✓ 14 à 20 % des immunodéprimés présentant une grippe sont hospitalisés *(Amuskopf et al, 2013)*

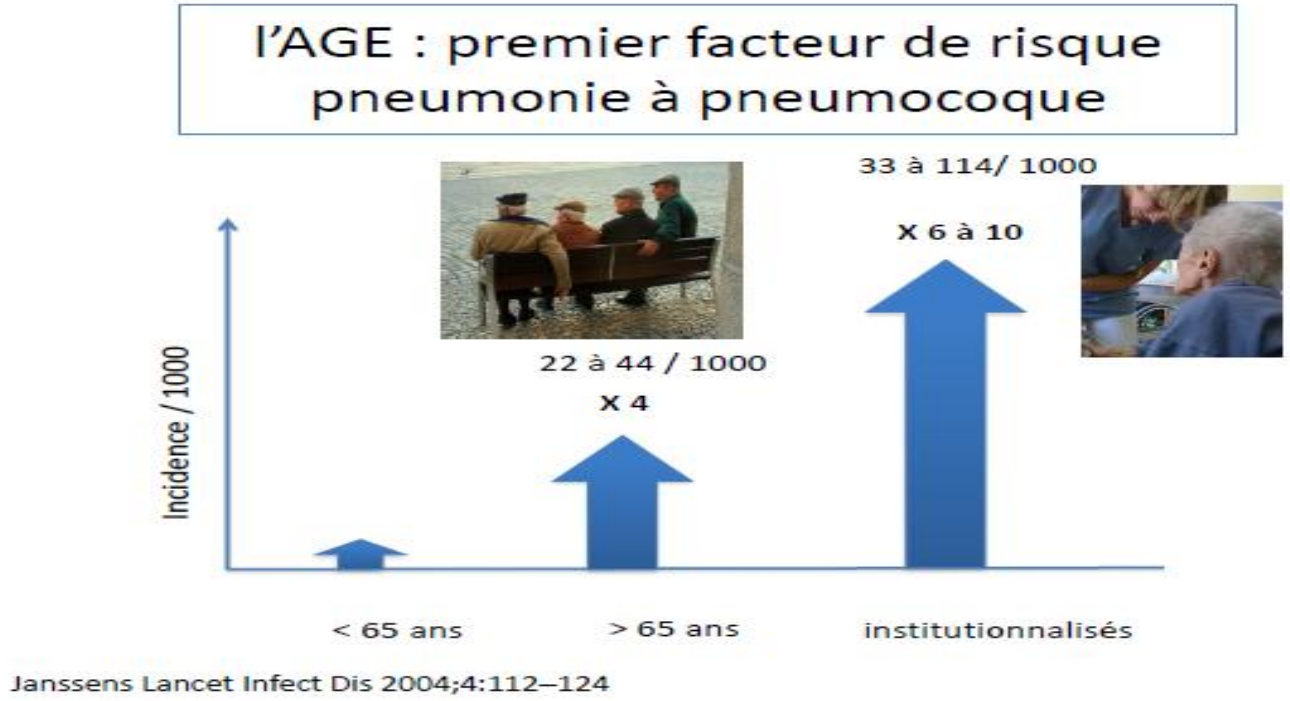
Vaccination grippe et sujets immunodéprimés : une efficacité clinique démontrée en cas de cancer



Méta-analyse des études évaluant l'incidence des syndromes grippaux chez des vaccinés / non vaccinés: diminution de 70%

Beck CR *et al. J Infect Dis* 2012 Oct;206(8):1250-9.

• INFECTIONS A PNEUMOCOQUE :



2 vaccins disponibles :

- **Un vaccin non conjugué 23 valent Pneumo 23 ®**
  - protection transitoire (5 ans) sans effet rappel
  - immunogénécité faible chez les SA et les immunodéprimés

- **Un vaccin conjugué 13 valent Prévenar 13 ®**

Quelques chiffres

GRIPPE		2015		2016		2017		2018	
Bretagne	Moins de 18 ans	152	6,6%	169	10,1%	161	12,4%	178	17,4%
	18 à 74 ans	7 043	25,7%	7 277	27,8%	7 142	31,1%	7 569	36,3%
	75 ans et plus	3 376	63,3%	3 548	66,0%	3 835	66,5%	4 369	68,8%
	dont 75 à 79 ans	*1 250*	*59,4%*	*1 244*	*63,0%*	*1 311*	*64,5%*	*1 412*	*66,4%*
	dont 80 à 85 ans	*1 059*	*63,8%*	*1 150*	*67,0%*	*1 236*	*66,0%*	*1 473*	*67,3%*
	dont 85 à 89 ans	*703*	*66,4%*	*758*	*65,3%*	*843*	*67,4%*	*967*	*71,0%*
	dont 90 ans et plus	*364*	*68,7%*	*396*	*73,7%*	*445*	*71,9%*	*517*	*75,4%*
	Total	**10 571**	**37,4%**	**10 994**	**39,9%**	**11 138**	**43,0%**	**12 116**	**47,7%**

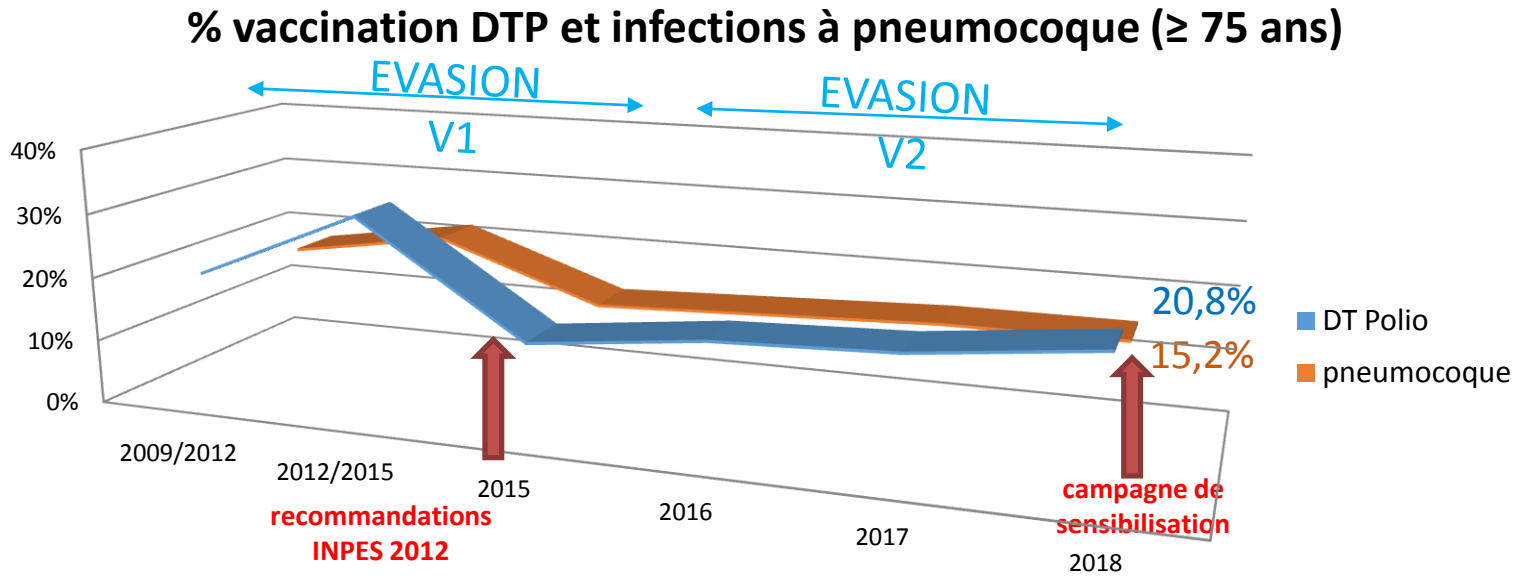
DT POLIO		2015		2016		2017		2018	
Bretagne	Moins de 18 ans	152	63,2%	169	58,6%	161	59,0%	178	59,6%
	18 à 74 ans	7 043	18,4%	7 277	20,0%	7 142	22,0%	7 569	21,8%
	75 ans et plus	3 376	13,5%	3 548	17,3%	3 835	18,3%	4 369	20,8%
	dont 75 à 79 ans	*1 250*	*16,8%*	*1 244*	*21,1%*	*1 311*	*21,7%*	*1 412*	*25,3%*
	dont 80 à 85 ans	*1 059*	*13,8%*	*1 150*	*18,4%*	*1 236*	*18,9%*	*1 473*	*20,6%*
	dont 85 à 89 ans	*703*	*10,0%*	*758*	*13,3%*	*843*	*15,9%*	*967*	*18,2%*
	dont 90 ans et plus	*364*	*8,5%*	*396*	*9,8%*	*445*	*10,8%*	*517*	*14,3%*
	Total	**10 571**	**17,5%**	**10 994**	**19,7%**	**11 138**	**21,2%**	**12 116**	**22,0%**

Pneumocoque		2015		2016		2017		2018	
Bretagne	Moins de 18 ans	152	36,2%	169	38,5%	161	34,8%	178	28,1%
	18 à 74 ans	7 043	21,8%	7 277	22,4%	7 142	22,3%	7 569	19,3%
	75 ans et plus	3 376	13,2%	3 548	14,5%	3 835	15,5%	4 369	15,2%
	dont 75 à 79 ans	*1 250*	*16,7%*	*1 244*	*18,3%*	*1 311*	*18,8%*	*1 412*	*17,5%*
	dont 80 à 85 ans	*1 059*	*12,7%*	*1 150*	*12,9%*	*1 236*	*15,4%*	*1 473*	*15,6%*
	dont 85 à 89 ans	*703*	*10,7%*	*758*	*12,9%*	*843*	*13,0%*	*967*	*13,4%*
	dont 90 ans et plus	*364*	*7,4%*	*396*	*9,8%*	*445*	*10,8%*	*517*	*10,8%*
	Total	**10 571**	**19,3%**	**10 994**	**20,1%**	**11 138**	**20,1%**	**12 116**	**18,0%**

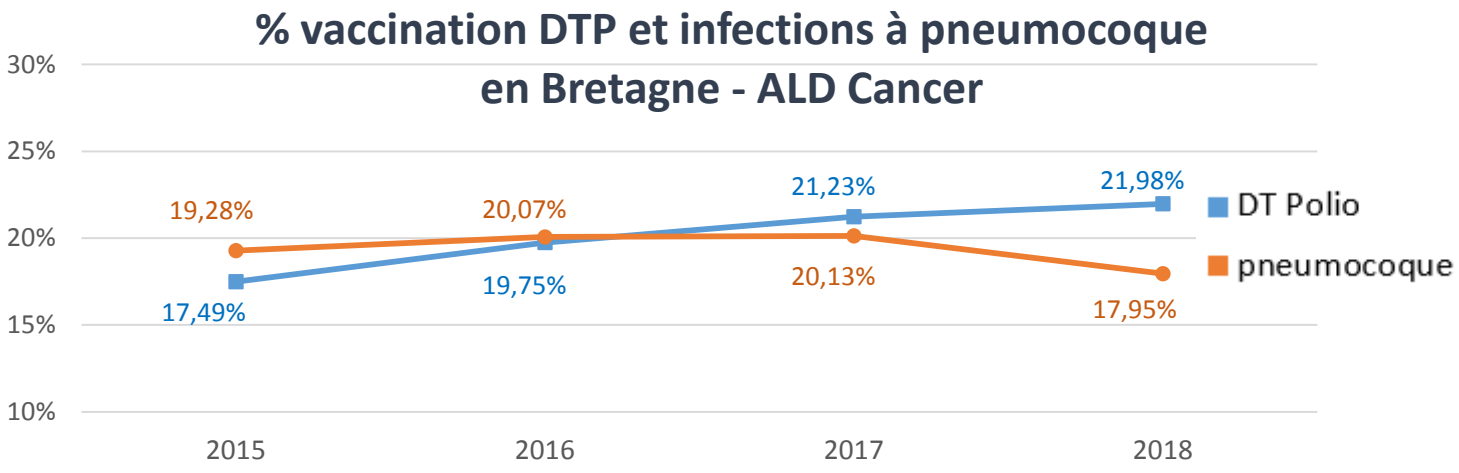
Vaccination contre les infections à pneumocoque et contre la Diphtérie Tétanos Poliomyélite (DTP)

H. Fronteau *et al*. L'état vaccinal des sujets âgés atteints de cancer recevant une chimiothérapie : rappel des recommandations et zoom sur la région Bretagne. Oncologie (2018) 20:129-136 DOI 10.3166/onco-2018-018

Population âgée de + 75 ans et atteinte d'un cancer



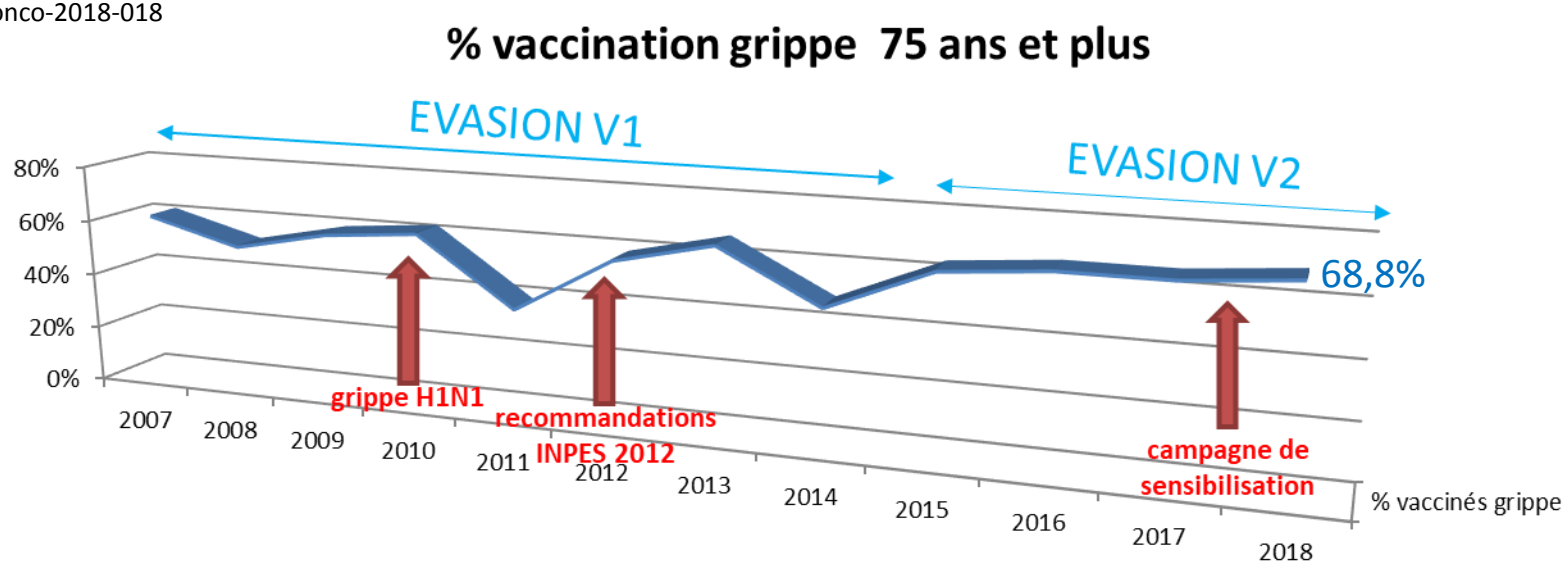
Population globale atteinte d'un cancer



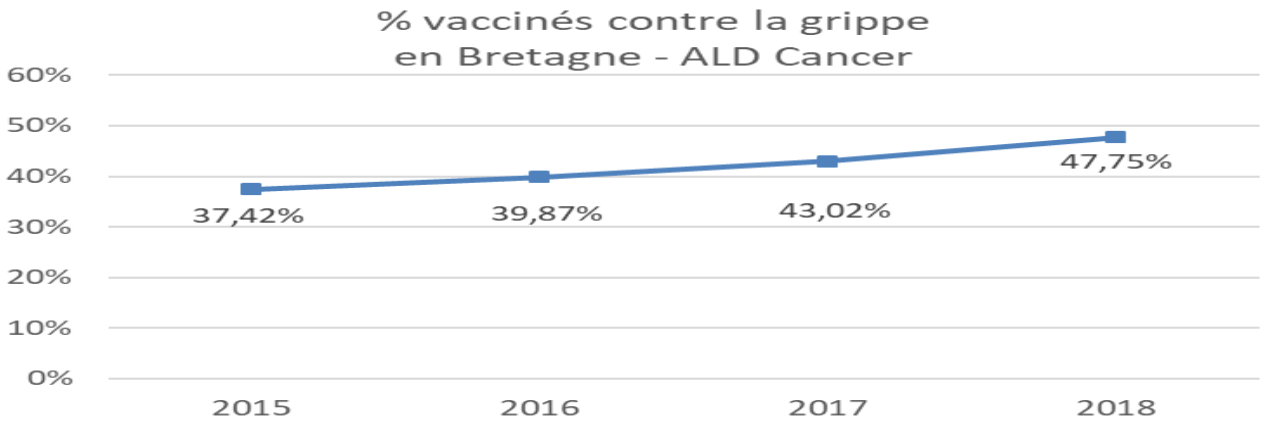
Vaccination saisonnière contre la grippe

H.Fronteau *et al* .L'état vaccinal des sujets âgés atteints de cancer recevant une chimiothérapie : rappel des ecommandations et zoom sur la région Bretagne. Oncologie (2018) 20:129-136 DOI 10.3166/onco-2018-018

Population âgée de + 75 ans et atteinte d'un cancer



Population globale atteinte d'un cancer



Vaccination chez les professionnels de santé en **établissement de santé**

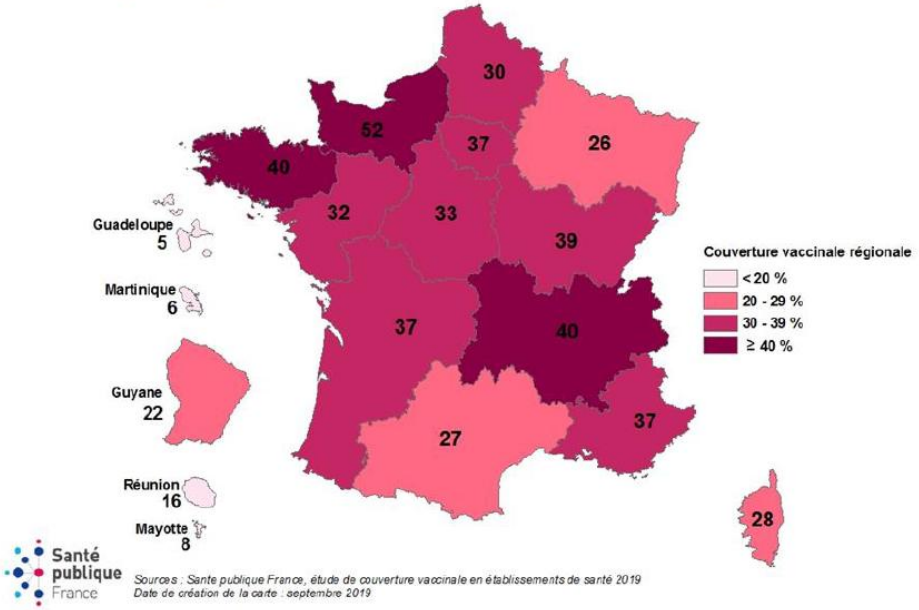
• **Estimations des couvertures vaccinales contre la grippe**

La couverture vaccinale antigrippale des professionnels de santé en établissement de santé pour la saison 2018-2019 en France est estimée à : 34,8% [IC95% : 32,4-37,4]

Cette couverture varie notamment en fonction :

- **de la profession :** en diminuant avec le niveau d'étude (médecin : 67,2%, sage-femme : 47,8%, infirmier(e) : 35,9%, aide-soignant(e) : 20,9%),
- **de l'âge** : en augmentant de 22,2% chez les moins de 30 ans à 39,2% chez les 50 ans et plus,
- **du sexe :** homme : 47,1%, femme 32,8%, et
- **de la région**. La couverture antigrippale est estimée à :
  - **à 11,8% [8,3-16,4] dans les DOM**,
  - **à 35,4% [32,9-38,0] en France métropolitaine**.

Couvertures vaccinales régionales contre la grippe, tous professionnels de santé confondus, saison 2018-2019. Enquête de couverture vaccinale des professionnels de santé en établissements de santé, France, 2019.



40% en Bretagne
> moyenne France

La comparaison avec les données de 2009 [1] montre une évolution contrastée en fonction du type de professionnels, avec une augmentation pour les sages-femmes, une tendance à l'augmentation pour les médecins et les infirmier(e)s et une stabilité pour les aides soignant(e)s.

Santé publique France - Bulletin de santé publique – Édition nationale - Octobre 2019

Vaccination chez les professionnels de santé en EHPAD

• Estimations des couvertures vaccinales contre la grippe

La couverture vaccinale antigrippale des professionnels de santé en Ehpad pour la saison 2018-2019 en France est estimée à :

31,9% [IC95% : 29,7-34,1]

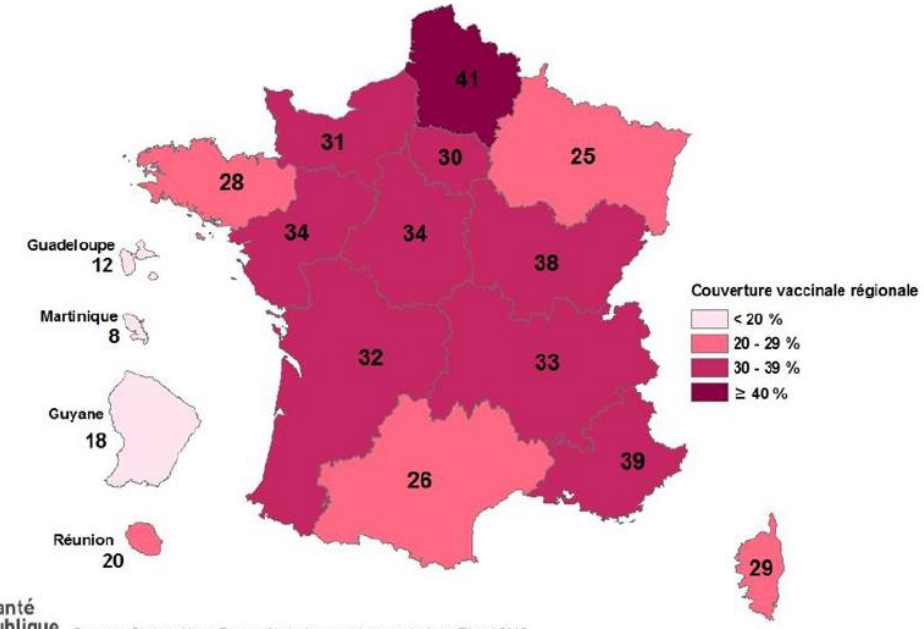
Cette couverture varie notamment en fonction :

- **de la profession :** médecin : 75,5%, infirmier(e) : 42,9%, aide-soignant(e) : 26,7% et autres para-médicaux :34,0%,
- **de la région**. La couverture antigrippale est estimée à :
  - à **13,8% [6,8-20,8] dans les DOM**,
  - à **32,1% [29,8-34,30] en France métropolitaine**.

La comparaison avec les données historique de 2009, montre une évolution contrastée en fonction des professionnels [2]. Il est observé une hausse pour les médecins, une relative stabilité pour les infirmières et une baisse pour les aides-soignant(e)s.

Globalement, tous professionnels confondus, la couverture vaccinale antigrippale est en baisse par rapport à 2009 (37,2% [35,7-39,4]).

Couvertures vaccinales régionales contre la grippe, tous professionnels de santé confondus, saison 2018-2019. Enquête de couverture vaccinale des professionnels de santé dans les Ehpad, France, 2019.



28% en Bretagne
< moyenne France

Santé publique France - Bulletin de santé publique – Édition nationale - Octobre 2019

Les recommandations vaccinales chez la population adulte

Source :

Calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales 2019 – Mars 2019

Ministère des solidarités et de la santé

Quand et qui vacciner ?

DT Polio

- 25 ans *(+coqueluche)*
- 45 ans
- 65 ans
- 75 ans
- 85 ans
- 95 ans

Grippe

- Maladies respiratoires
- Maladies cardiovasculaires
- Insuffisance hépatique
- Insuffisance rénale
- Immunodépression (greffe, VIH, cancer, …)
- Maladies neurologiques ou neuromusculaires
- Diabète
-
- Personnes obèses (IMC>40)
- SSR, EHPAD
- Entourage des nourrissons < 6 mois avec facteurs de risque
- Entourage des patients immunodéprimés

Pneumocoque

- Immunodépression (greffe, VIH, cancer, …)
- Maladies cardiovasculaires
- Maladies respiratoires
- Asthme sévère
- Insuffisance hépatique
- Insuffisance rénale
- Diabète
- Brèche ostéo-méningée ou candidat implantation cochléaire
- Entourage des patients immunodéprimés

Pour plus d'informations, reporter vous au **Calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales 2019 – Mars 2019**

Les recommandations vaccinales chez les patients atteints d'un cancer

Source :

recommandations HAS[1], HCSP[2] et INPES[3] :

[1]HAS : Haute Autorité de Santé – rapport 2012 « Vaccinations des personnes immunodéprimées ou aspléniques »
[2]HCSP : Haut Conseil de Santé Publique – avis et rapports de 2013
[3]INPES : Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé «Vaccinations chez les adultes immunodéprimés» (2015)

Recommandations vaccinales (1/2)

Si la vaccination n'a pas été réalisée dans les 10 jours avant initiation de la chimiothérapie …..

		EN COURS DE CHIMIOTHÉRAPIE	APRÈS LA CHIMIOTHÉRAPIE
VACCINS VIVANTS		Contre-indiqué	6 mois à 1 an après arrêt de la chimiothérapie
VACCINS DU CALENDRIER VACCINAL		Non indiqué	Dose de rappel 6 mois à 1 an après l'arrêt de la chimiothérapie
VACCINS INACTIVES	**DT POLIO**	Non indiqué	Une dose de vaccin **systématiquement** 3 mois (tumeur solide) ou 6 mois (hémopathie maligne) après l'arrêt de la chimiothérapie

Recommandations vaccinales (2/2)

Si la vaccination n'a pas été réalisée dans les 10 jours avant initiation de la chimiothérapie …..

		EN COURS DE CHIMIOTHÉRAPIE	APRÈS LA CHIMIOTHÉRAPIE
VACCINS INACTIVES	**GRIPPE SAISONNIERE**	Une injection annuelle à l'automne ou à défaut en période épidémique*, **	Une injection annuelle à l'automne ou, à défaut, en période épidémique
	PNEUMOCOQUE	Une dose du vaccin **conjugué 13 valent**, suivie du vaccin **non-conjugué 23 valent** au minimum 2 mois plus tard (si pas de vaccination au préalable)**	Dose de rappel à 3 mois après la chimiothérapie si facteur de risque d'infection sévère

* Une revaccination à au moins un mois d'intervalle peut être recommandée en période épidémique chez les patients vaccinés en début de saison et en cours de chimiothérapie.

** En cours de chimiothérapie, vérifier le taux de neutrophiles avant toute réalisation d'une vaccination.

Immunothérapie et grippe : peut-on vacciner ?

Immunothérapie et grippe : peut-on vacciner ?

https://www.cancerresearchuk.org/about-cancer/cancer-in-general/treatment/cancer-drugs/drugs/nivolumab

Chong CR, Park VJ, Cohen B et al. Safety of Inactivated Influenza Vaccine in Cancer Patients Receiving Immune Checkpoint Inhibitors. Clin Infect Dis. 2020 Jan 2;70(2):193-199. doi: 10.1093/cid/ciz202.

Vaccins et Cancers Que faire en pratique ? Dr Sibylle Bevilacqua Service de maladies Infectieuses et Tropicales CHRU Nancy - 25 mai 2018

Thérapie ciblée et grippe : peut-on vacciner ?

Thérapie ciblée et grippe : peut-on vacciner ?

Sasja F. Mulder, Joannes F.M. Jacobs, Michel A.M. Olde Nordkamp *et al*. Cancer Patients Treated with Sunitinib or Sorafenib Have Sufficient Antibody and Cellular Immune Responses to Warrant Influenza Vaccination. Clin Cancer Res June 28 2011 DOI: 10.1158/1078-0432.CCR-11-0253

Spitaleri G, Delmonte A, Toffalorio F, *et al.* Safety of concomitant administration of seasonal and/or H1N1 flu vaccination in patients receiving **erlotinib** for advanced non-small cell lung cancer. **J Thorac Oncol**. 2010 May;5(5):752-4. doi: 10.1097/JTO.0b013e3181d6b8a1. lettre aux éditeurs

Vaccins et Cancers Que faire en pratique ? Dr Sibylle Bevilacqua - Service de maladies Infectieuses et Tropicales CHRU Nancy 25 mai 2018

Recommandations :

- Colombie Britannique : http://www.bccancer.bc.ca/nursing-site/Documents/BC_Cancer_Provincial_Systemic_Therapy_Committee-Flu_Vaccine_Guidelines.pdf

- Canadian cancer society : People having targeted therapy or radiation therapy can have the flu shot (http://www.cancer.ca/en/cancer-information/diagnosis-and-treatment/tests-and-procedures/immunizations/?region=on#ixzz6CzZTwR00)

Les freins identifiés

Enquête UCOG B et Observatoire dédié au Cancer Bretagne Pays de la Loire

Nov - Déc 2019

Freins ?

- Manque de sensibilisation des professionnels
- Recommandations vaccinales non connues
- Vaccin grippe associé au > 65 ans
- Vacciner : Rôle du MT (mais méconnaissance des traitements reçus) ou du spécialiste ?
- Spécialiste ? Manque de temps et trop d'informations lors de l'annonce
- Entourage peu sensibilisé à l'importance de sa propre vaccination
- Mauvaise image de la vaccination chez les patients et certains professionnels

Grippe > autres vaccins chez les sujets âgés

Campagne nationale de sensibilisation pour les > 65 ans

Bon de prise en charge CPAM : patient âgé acteur

Sensibilisation de tous les professionnels de santé

Peu de communication sur les autres vaccins (DTP = vaccin de l'enfance, …)

Pneumocoque : 2 vaccins, rupture, moins de sensibilisation…

Quelques propositions

PROPOSITIONS

Bilan vaccinal en consultation paramédicale suite à l'annonce

(ou lors de l'Evaluation Gériatrique)

→ DTP : Mise à jour du vaccin AVANT le début de la chimiothérapie / thérapie ciblée / immunothérapie

→ Grippe/Pneumocoque : Vaccination AVANT ou ENTRE les cures de chimiothérapie

Téléchargement et remise du « coupon grippe » pour tous les patients atteints d'un cancer

(site ameli Pro)

Orientation du patient vers un centre de vaccination ou vers son MT avec une ordonnance type (DTP / pneumo/ coupon CPAM)

Affiche, Campagne de vaccination Personne référente, Réunion d'info

Professionnels de santé Hospitaliers et EHPAD

Professionnels de santé du domicile

Affiche, flyer, spécialiste, CPAM…

SENSIBILISATION AUX RECOMMANDATIONS

Affiche, flyer, médecins traitants, pharmacien, spécialiste, …

Entourage du patient

Patient

Affiche, flyer, médecins traitants, pharmacien, spécialiste, CPAM …

Documents à votre disposition téléchargeables sur les sites :

- https://www.pole-cancerologie-bretagne.fr/ onglet UCOG

- https://www.oncobretagne.fr/ onglet UCOG

- http://www.omeditbretagne.fr/lrportal/index.html onglet vaccination

FICHE DES RECOMMANDATIONS A DESTINATION DES PROFESSIONNELS DE SANTE

CANCER ET VACCINS :
Recommandations vaccinales des patients sous traitement anticancéreux
(chimiothérapie, thérapie ciblée, immunothérapie)
A l'usage des professionnels de santé

Selon une étude menée avec l'assurance maladie de Bretagne, en 2018 :
***48%** des patients en initiation de chimiothérapie, étaient vaccinés contre la grippe,*
***18%** contre le pneumocoque et **22%** contre le DT Polio.*

Pourquoi vacciner les patients ?

⇨**Vaccination** = action sanitaire ayant le meilleur rapport coût/efficacité en terme d'espérance de vie et d'économie

⇨**Facteurs d'immunodépression :**
- le **traitement anticancéreux administré**
- le type de **pathologie maligne**
- l'**âge** (surtout si dénutrition)

Vigilance renforcée chez les patients de plus de 75 ans

Idéalement : mise à jour des vaccins AVANT initiation du traitement; sinon, recommandations HAS[1], HCSP[2] et INPES[3] :

[1]*HAS : Haute Autorité de Santé – rapport 2012 «Vaccinations des personnes immunodéprimées ou asplésiques»*
[2]*HCSP : Haut Conseil de Santé Publique – avis et rapports de 2013*
[3]*INPES : Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé «Vaccinations chez les adultes immunodéprimés» (2015)*

		EN COURS DE TRAITEMENT ANTICANCÉREUX	APRÈS LE TRAITEMENT ANTICANCÉREUX
VACCINS VIVANTS		Contre-indiqué	6 mois à 1 an après l'arrêt
VACCINS INACTIVES	GRIPPE* SAISONNIERE	Une injection annuelle à l'automne ou à défaut en période épidémique**,***	Une injection annuelle à l'automne ou, à défaut, en période épidémique
	DT POLIO	Non indiqué	Une dose de vaccin **systématiquement** 3 mois (tumeur solide) ou 6 mois (hémopathie maligne) après l'arrêt
	PNEUMOCOQUE	Une dose du vaccin **conjugué 13 valent**, suivie du vaccin **non-conjugué 23 valent** au minimum 2 mois plus tard (si pas de vaccination au préalable)***	Dose de rappel à 3 mois après l'arrêt si facteur de risque d'infection sévère
AUTRES VACCINS DU CALENDRIER VACCINAL		Non indiqué	Dose de rappel 6 mois à 1 an après l'arrêt

** Tout patient ayant une ALD Cancer est sensé recevoir un coupon de vaccination contre la grippe de la part de l'assurance maladie. A défaut, vous pouvez le télécharger sur votre compte AMELI Pro.*

*** Une revaccination à au moins un mois d'intervalle peut être recommandée en période épidémique chez les patients vaccinés en début de saison et en cours de traitement anticancéreux.*

**** En cours de traitement anticancéreux, vérifier le taux de neutrophiles avant toute réalisation d'une vaccination.*

IMPORTANCE DE LA VACCINATION DE L'ENTOURAGE ET DES PROFESSIONNELS DE SANTE

UCOG Bretagne · omedit Bretagne · Observatoire Dédié au Cancer · ars · L'Assurance Maladie

FICHE DE RECOMMANDATION A REMETTRE AUX PATIENTS

VACCINS ET CANCER
Recommandations vaccinales pour les patients ayant un traitement anticancéreux

Pourquoi vous vacciner ?

Votre pathologie ainsi que les traitements anticancéreux peuvent induire une diminution de la réponse de votre corps face aux maladies. Un âge plus avancé ainsi qu'une dénutrition peuvent eux aussi diminuer votre système immunitaire.
Vous faites partie des patients à risque d'infection sévère.
Il est important de vous protéger en étant bien vacciné !

Idéalement : il faut mettre à jour vos vaccins AVANT LE DEBUT du traitement anticancéreux.
Sinon voici les rappels des recommandations* :

		EN COURS DE TRAITEMENT	APRÈS VOTRE TRAITEMENT ANTICANCEREUX
VACCINS VIVANTS		Contre-indiqué	6 mois à 1 an après arrêt du traitement
VACCINS INACTIVES	GRIPPE SAISONNIERE	Une injection annuelle à l'automne ou à défaut en période épidémique**	
	DT POLIO	Non indiqué	Une dose de vaccin **systématiquement** 3 mois (tumeur solide) ou 6 mois (hémopathie maligne) après l'arrêt du traitement
	PNEUMOCOQUE	Deux vaccins successifs à 2 mois d'intervalle sont nécessaires	Rappel à 3 mois après arrêt du traitement à évaluer avec votre médecin
AUTRES VACCINS DU CALENDRIER VACCINAL		Non indiqué	Dose de rappel 6 mois à 1 an après l'arrêt de votre traitement

* *Haute Autorité de Santé – rapport 2012 ; Haut Conseil de Santé Publique – rapport 2013; Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé – rapport 2015*

** Une revaccination à au moins un mois d'intervalle peut être recommandée en période épidémique chez les patients vaccinés en début de saison et en cours de chimiothérapie.

Votre entourage :

Vos proches peuvent aussi vous protéger **en étant à jour de leur vaccination.**
En effet, certains vaccins vivants sont contre-indiqués pendant votre traitement (rougeole, varicelle, zona, fièvre jaune, BCG) mais cela n'empêche pas vos proches de se faire vacciner !

Si l'un d'entre eux présente la varicelle, le zona, la rougeole (ou toute maladie contagieuse), évitez de le côtoyer et contactez votre médecin !

Il est important de faire le point sur votre couverture vaccinale :
- avec votre oncologue avant et pendant le traitement actif de votre maladie, idéalement avec votre carnet de santé.
- avec votre médecin généraliste après l'arrêt de votre traitement.

Remerciements au comité des usagers du CHRU de Brest

AFFICHE A METTRE DANS LES SALLES D'ATTENTE

CANCER ET VACCINS
Note d'information aux patients

Vous débutez ou êtes en cours de **traitement anti-cancéreux**.

Il est important que **vos vaccins soient à jour** ainsi que ceux de **votre entourage** !

Votre **maladie**, votre **âge** et **vos traitements** peuvent vous rendre plus **sensible aux infections**.

N'hésitez pas à faire le point avec votre **médecin, pharmacien** ou **infirmier** !

UCOG Bretagne — omedit Bretagne — Observatoire Dédié au Cancer — l'Assurance Maladie Région Bretagne — ars Bretagne