

PRESENTATION DU GROUPE DE TRAVAIL ASSURANCE DES EMPRUNTEURS

29 février 2024

OBJECTIFS



1 • Echanger sur les questions actuarielles posées par les évolutions de la réglementation, du régulateur et du marché



2 • Contribuer à définir la position de l'IA sur les consultations publiques et sur l'évolution du dispositif AERAS



3 • Communiquer sur les bonnes pratiques actuarielles en assurance des emprunteurs

En janvier 2024, 45 participants réguliers aux 7 sous-groupes de travail

SGT 1

Estimation, modélisation et impact des taux de chute dans le contexte de substitution de contrat

SGT 7

Impact de la suppression de la sélection médicale & Méthodologie d'approche du risque en vue d'une évolution du plafond Lemoine

SGT 8

Impact à long terme de la segmentation tarifaire sur les portefeuilles ADE (rentabilité, solvabilité, rachat)

SGT 9

Veille juridique ADE - lettre de veille juridique et réglementaire trimestrielle

SGT 10

Constitution d'un portefeuille de référence & Création de tables de place pour la mortalité / morbidité

SGT 11

Impact IFRS17 sur les provisions en ADE & Estimation de proxys pour l'estimation du risque Incapacité en S2

SGT 12

Impact de la hausse des taux d'intérêt sur l'équilibre technique

de nombreux travaux produits ... ou à produire

- Des réunions plénières semestrielles
- Des guidelines professionnelles pour l'Institut des actuaires
- Des études communiquées sur différents media
 - Site internet de l'Institut avec relais de la Newsletter
 - Webinaire ou événement physique
 - Atelier à la journée 100% actuaires
 - Intervention lors du congrès annuel des actuaires

Des questions sur le GT ADE ?

- Vous pouvez contacter l'Institut des actuaires
 - ctgt@institutdesactuaires.com
- Vous pouvez contacter l'un des responsables du GT ADE
 - Yann Ribourg : yribourg@gmail.com
 - Vincent Roger : vincent.roger@kereis.com

RÉDUCTION DU DROIT À L'OUBLI : CONSTRUCTION D'UNE LOI D'EXTRA- MORTALITÉ ET MESURE DE L'IMPACT SUR LES ENGAGEMENTS D'UN ASSUREUR

Amélie SIRIEYS

SOMMAIRE

1. Le marché de l'assurance emprunteur
2. Problématique et démarche adoptée
3. Analyses et retraitements des données SEER
4. Construction des lois d'extra-mortalité
5. Application actuarielle : calcul des engagements d'un assureur
6. Conclusion et axes de développement

Partie 1

Le marché de l'assurance emprunteur

Un marché en développement constant

Un marché concurrentiel ...

Problème historique : relation privilégiée entre
bancassureurs et emprunteurs

- Loi Lagarde (2010) : droit de refuser l'assurance proposée par la banque à condition de présenter une assurance respectant le principe d'équivalence des garanties
- Loi Hamon (2014) : droit de résiliation à tout instant dans les 12 premiers mois suivant la signature du prêt
- Amendement Bourquin (2017) : droit de résiliation annuel à date d'anniversaire avec préavis

... et inclusif

Problème historique : un assuré malade reçoit
une surprime élevée ou est exclu

- Convention **AERAS** (2007, dernière révision en 2020) : s'Assurer et Emprunter pour Risque Aggravé de Santé
- Grille de pathologies pour lesquelles il y a obligation de proposer une assurance
 - Droit à l'oubli : droit qui permet à un assuré de ne pas déclarer son cancer après un certain délai sans rechute depuis la fin du traitement thérapeutique suivi
 - Cancer diagnostiqué avant 21 ans : 5 ans
 - Cancer diagnostiqué après 21 ans : 10 ans

2022 : La Loi Lemoine

Une nouvelle loi, pour un accès plus
juste à l'assurance emprunteur

Promue le 28 février 2022, la loi
Lemoine comporte 4 avancées majeures
:

- La résiliation à tout moment
- La suppression du questionnaire de santé
- **La réduction du droit à l'oubli**
- L'obligation d'information renforcée

La réduction du droit à l'oubli

Permet aux personnes ayant guéri d'une pathologie grave (cancer, Hépatite C) de ne plus la mentionner lors d'une demande d'assurance emprunteur une fois passé un temps donné, si la dernière échéance du prêt à lieu avant le 71ème anniversaire de l'emprunteur



5 ans à partir de la fin de traitement thérapeutique sans rechute



En application depuis le 1er juin 2022 pour les nouveaux contrats et 1er septembre 2022 pour les contrats en cours

Partie 2

Problématique et démarche adoptée

RÉDUCTION DU DROIT À L'OUBLI

2 • Problématique et démarche adoptée

Application du droit à l'oubli avant la Loi Lemoine

Population ayant été atteinte d'un cancer



- ✓ Avant 21 ans
- ✓ En rémission depuis **moins de 5 ans**



- ✓ Avant 21 ans
- ✓ En rémission depuis **plus de 5 ans**



- ✓ Après 21 ans
- ✓ En rémission depuis **moins de 5 ans**



- ✓ Après 21 ans
- ✓ En rémission depuis **plus de 5 ans mais moins de 10 ans**



- ✓ Après 21 ans
- ✓ En rémission depuis **plus 10 ans**



Malades n'ayant pas rechuté et pouvant ainsi appliquer leur droit à l'oubli

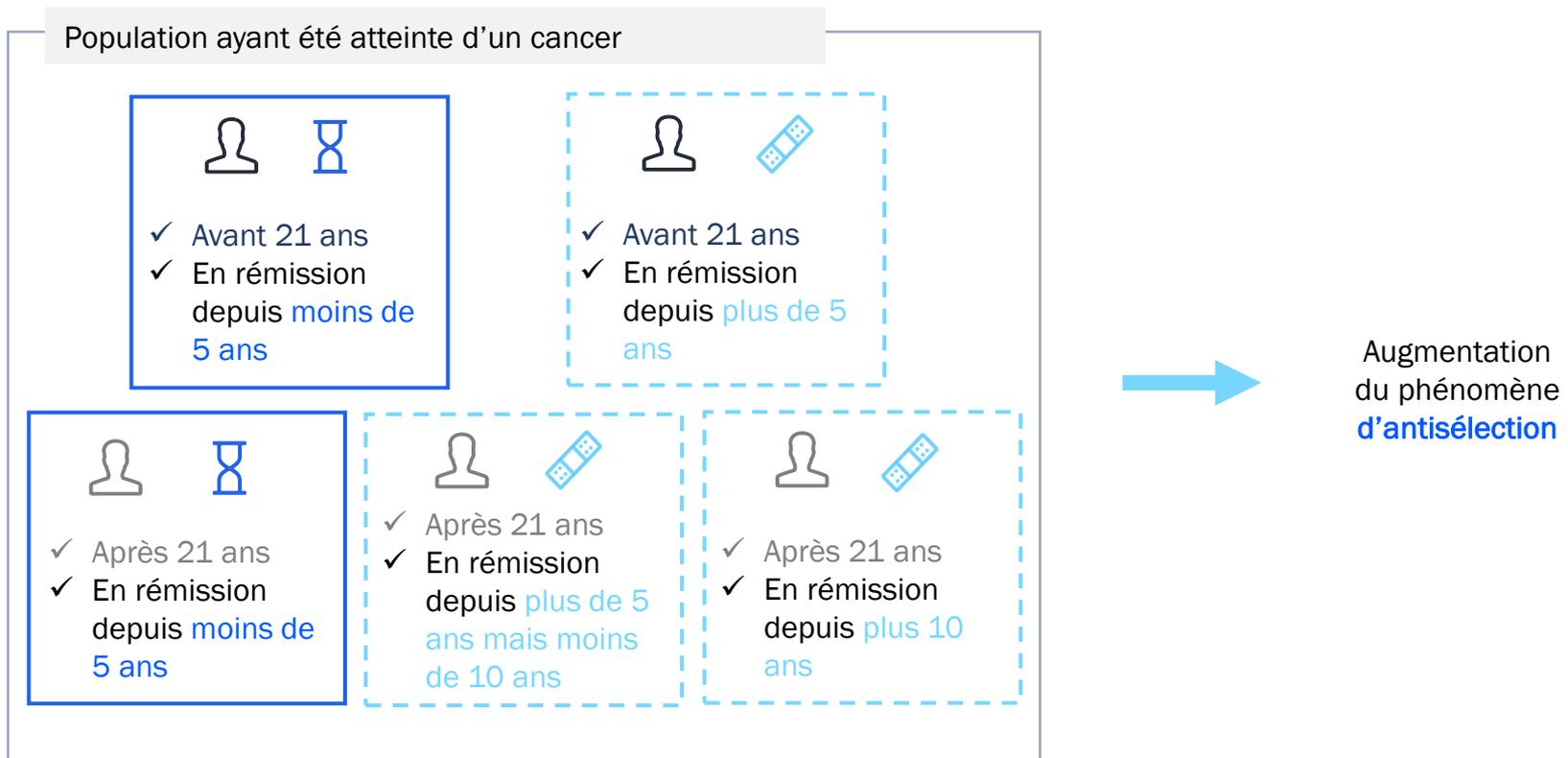


Malades ne pouvant pas encore appliquer leur droit à l'oubli

RÉDUCTION DU DROIT À L'OUBLI

2 • Problématique et démarche adoptée

Application du droit à l'oubli après la Loi Lemoine



Problématique de l'étude

Population ayant été atteinte d'un cancer



En considérant que dans cette population :

$P(\text{décès}) =$

$P(\text{décès pour un individu sain})$

$+ P(\text{décès du cancer traité})$



Quelle est la probabilité de décès des suites du cancer diagnostiqué et traité d'un assuré tout au long de sa période de rémission ?

Problématique de l'étude

Quelle est la probabilité de décès des suites du cancer diagnostiqué et traité d'un assuré tout au long de sa période de rémission ?

		Ancienneté en rémission (année)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Âge de fin de traitement thérapeutique	21										
	22										
	23										
	65										
	66										

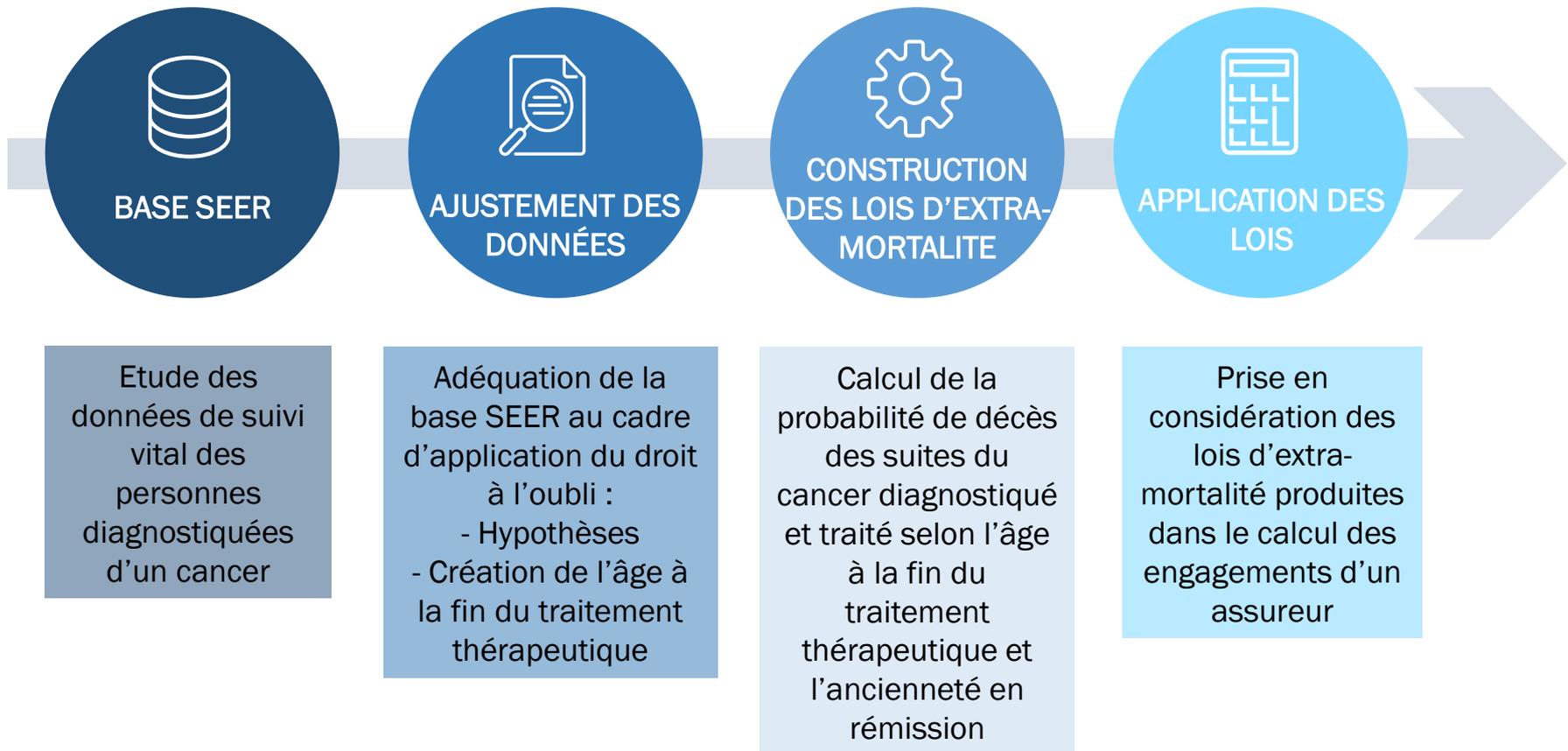
Problématique de l'étude

Quelle est la probabilité de décès des suites du cancer diagnostiqué et traité d'un assuré tout au long de sa période de rémission ?

		Ancienneté en rémission (année)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Âge de fin de traitement thérapeutique	21										
	22										
	23										
	65										
	66										

→ Probabilités à considérer après application de la loi Lemoine

Démarche adoptée



Partie 3

Analyse et retraitements des données SEER

Base **SEER** : Surveillance, Epidemiology and end results



**NATIONAL
CANCER
INSTITUTE**

- Source officielle d'informations sur **l'incidence et la mortalité des cancers** aux Etats-Unis
- Permet de collecter les **données patients avec suivi vital**
- En collaboration avec North American Association of Central Cancer Registries (NAACCR) pour **collecter des données fiables et robustes** (processus de collecte uniformisé)

Cancers diagnostiqués entre
2000 et 2019

26,5% de la population
des Etats-Unis

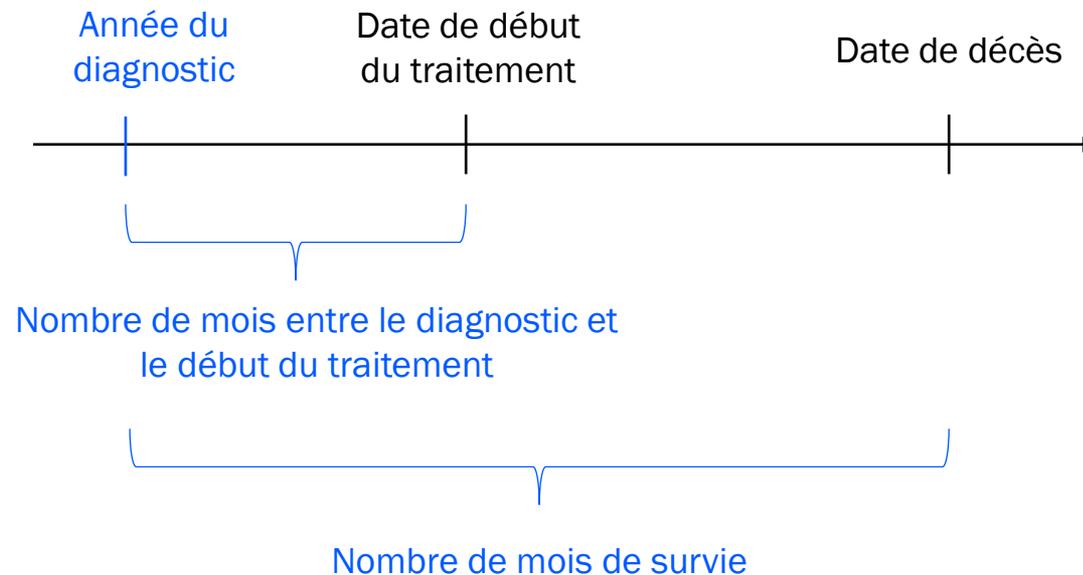
7 788 941 tumeurs
malignes



Sélection de 48 variables
parmi 267 qui concernent :

- Informations sur le patient et sa survie
- Type de la tumeur maligne
- Protocole thérapeutique suivi

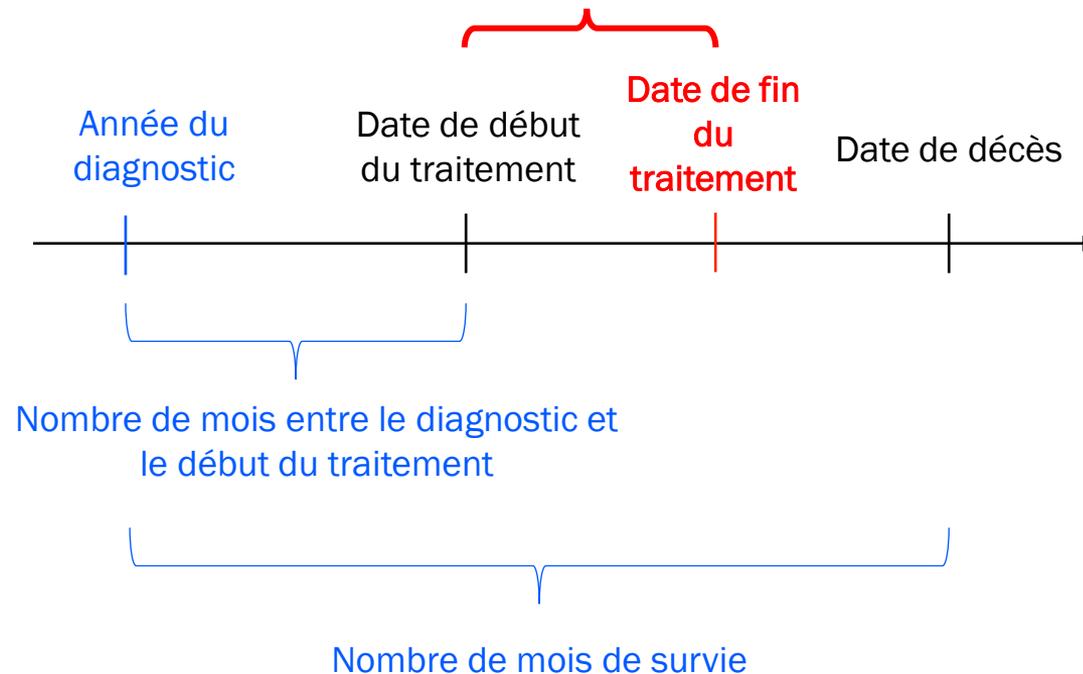
Ajustement au cadre d'application du droit à l'oubli



Date	Variable disponible dans la base SEER
Date	Information déduite à partir des variables disponibles

Ajustement au cadre d'application du droit à l'oubli

Estimation de la durée de traitement selon le grade et le stade du cancer diagnostiqué



Date	Variable disponible dans la base SEER
Date	Information déduite à partir des variables disponibles

Hypothèses considérées



ETATS-UNIS
= FRANCE



EXCLUSION DES
CANCERS
MÉTASTASÉS



PROBABILITÉ
DE RECHUTE
NULLE



ÉCOULEMENT DU
DÉLAI À COMPTER
DU DERNIER
CANCER

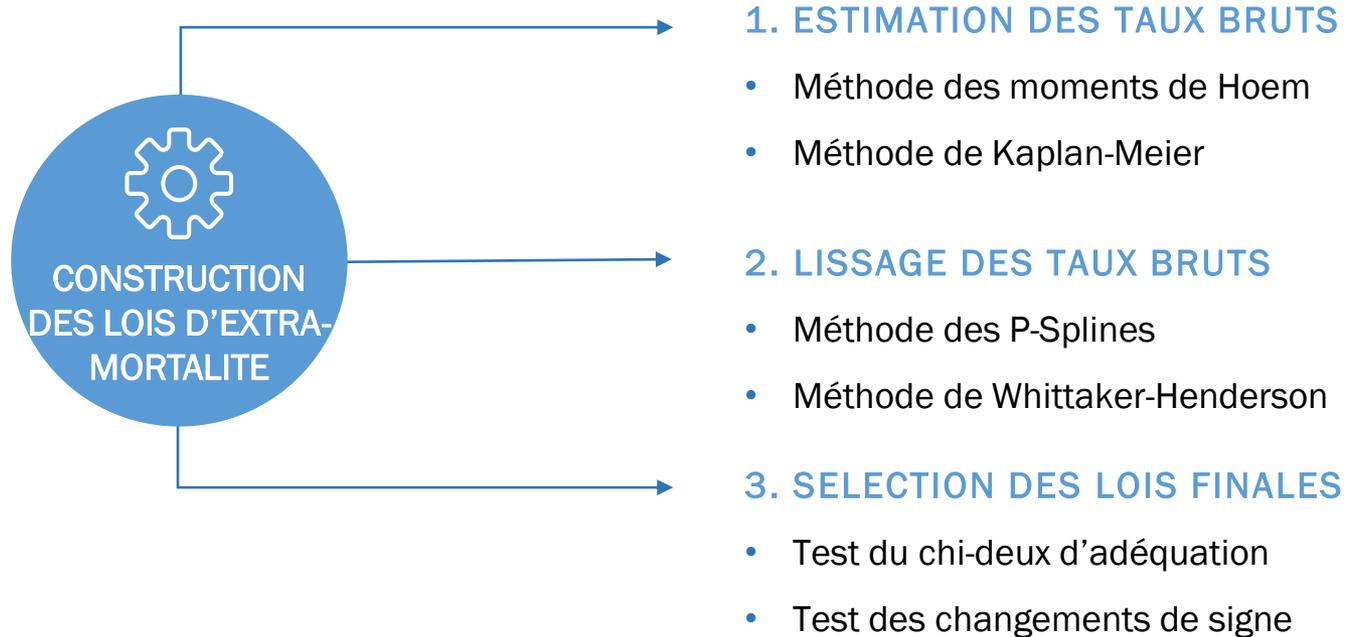


ESTIMATION DE
L'ÂGE DE FIN DE
TRAITEMENT

Partie 4

Construction des lois d'extra-mortalité

Démarche pour la construction des lois

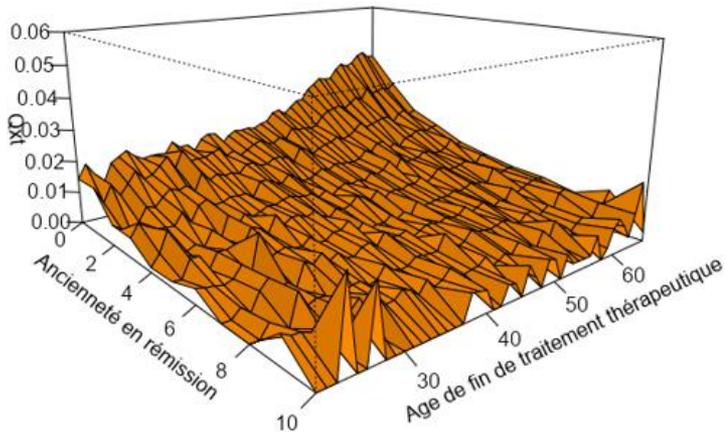


RÉDUCTION DU DROIT À L'OUBLI

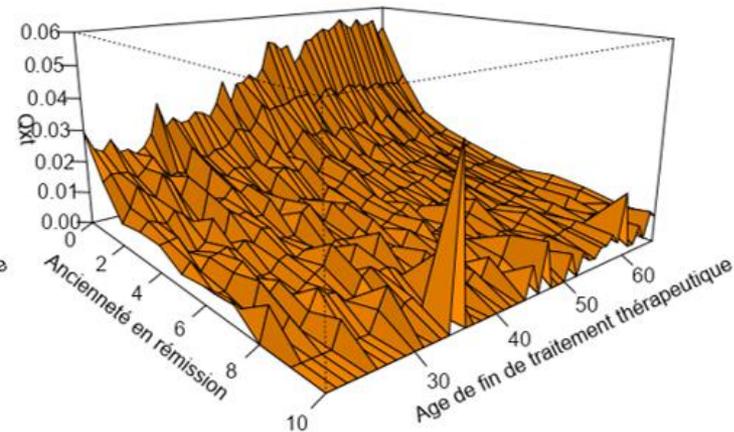
4 • Construction des lois d'extra-mortalité

Estimation des taux bruts par la méthode de Hoem

Taux de sortie bruts (Hoem) pour les femmes



Taux de sortie bruts (Hoem) pour les hommes

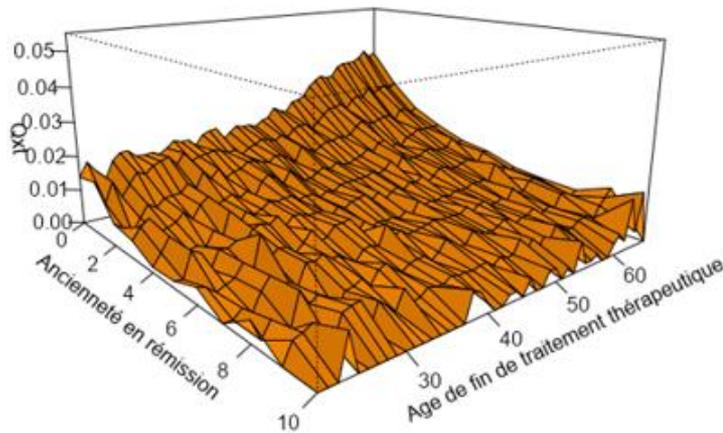


Taux d'extra-mortalité estimés par la méthode de Hoem

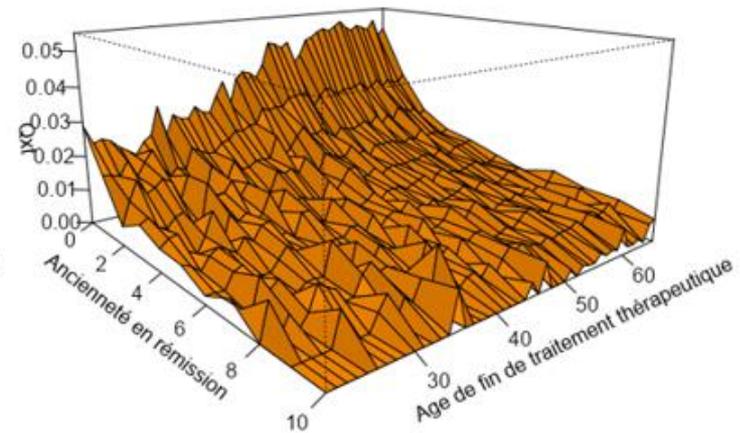
4 • Construction des lois d'extra-mortalité

Estimation des taux bruts par la méthode de Kaplan-Meier

Taux de sortie bruts (KM) pour les femmes

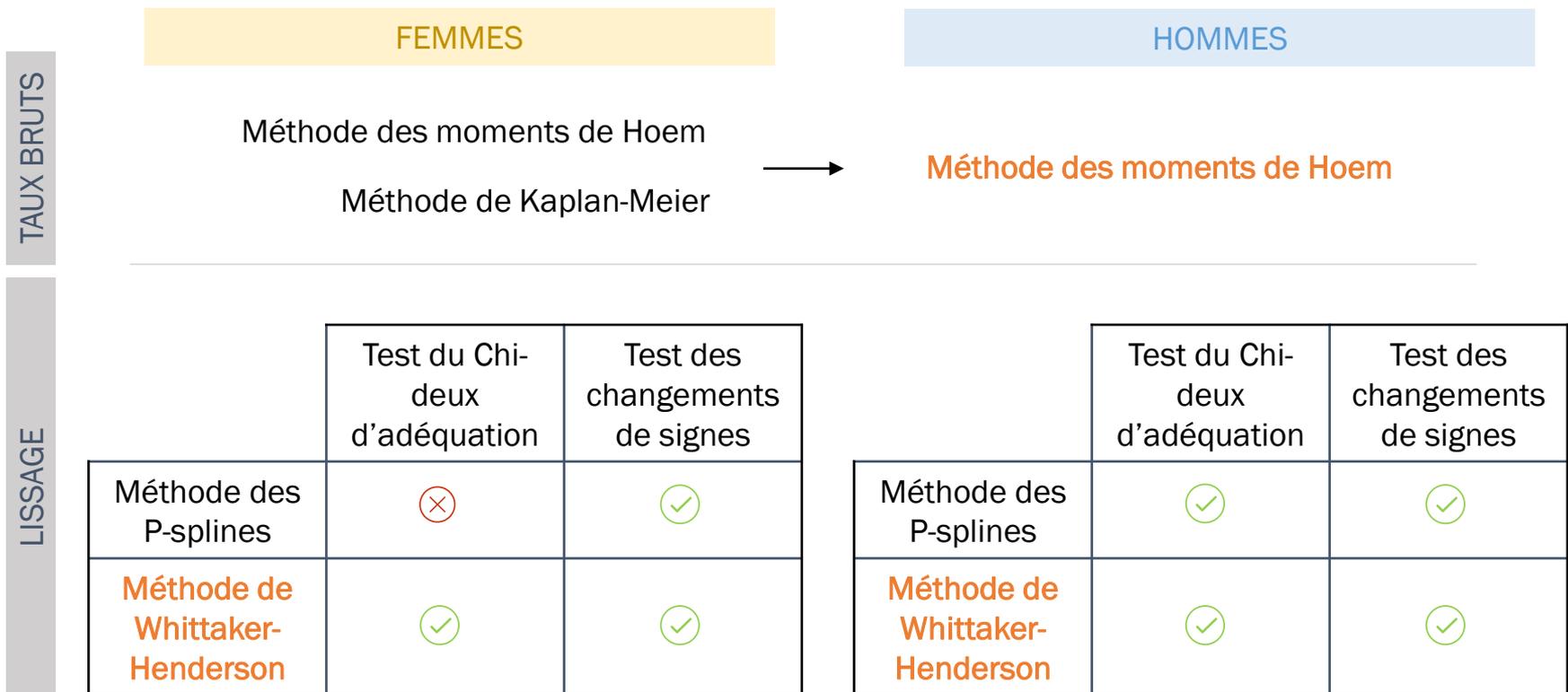


Taux de sortie bruts (KM) pour les hommes



Taux d'extra-mortalité estimés par la méthode de Kaplan-Meier

Sélection et validation des lois finales

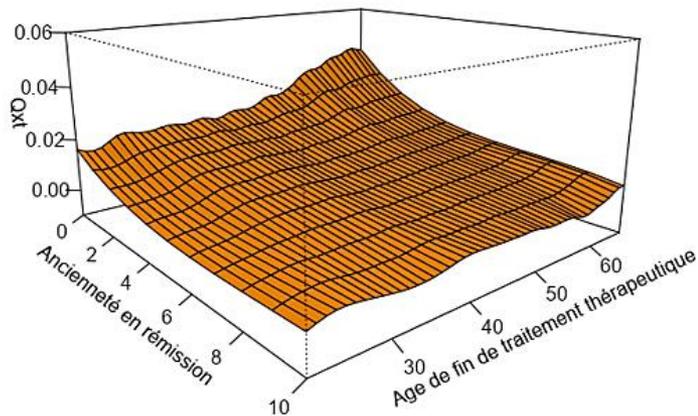


4 • Construction des lois d'extra-mortalité

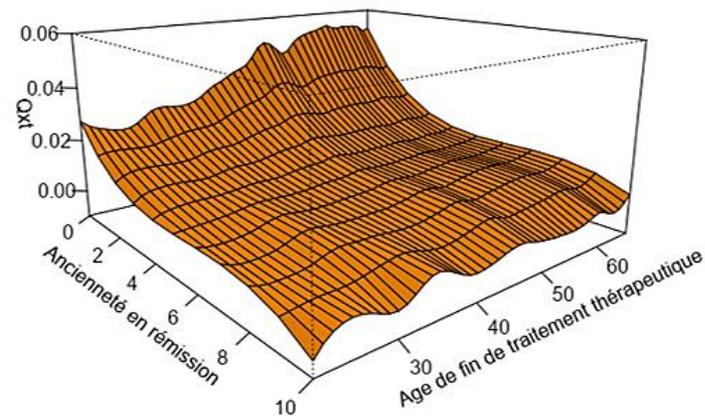
Les lois d'extra-mortalité finales

Taux bruts estimés par la méthode des moments de Hoem et lissés à l'aide de la méthode de Whittaker-Henderson

Taux de sortie ajustés (WH) pour les femmes



Taux de sortie ajustés (WH) pour les hommes



Taux d'extra-mortalité lissés avec $(\alpha, \beta, z_v, z_h) = (1, 0.001, 3, 4)$

Partie 5

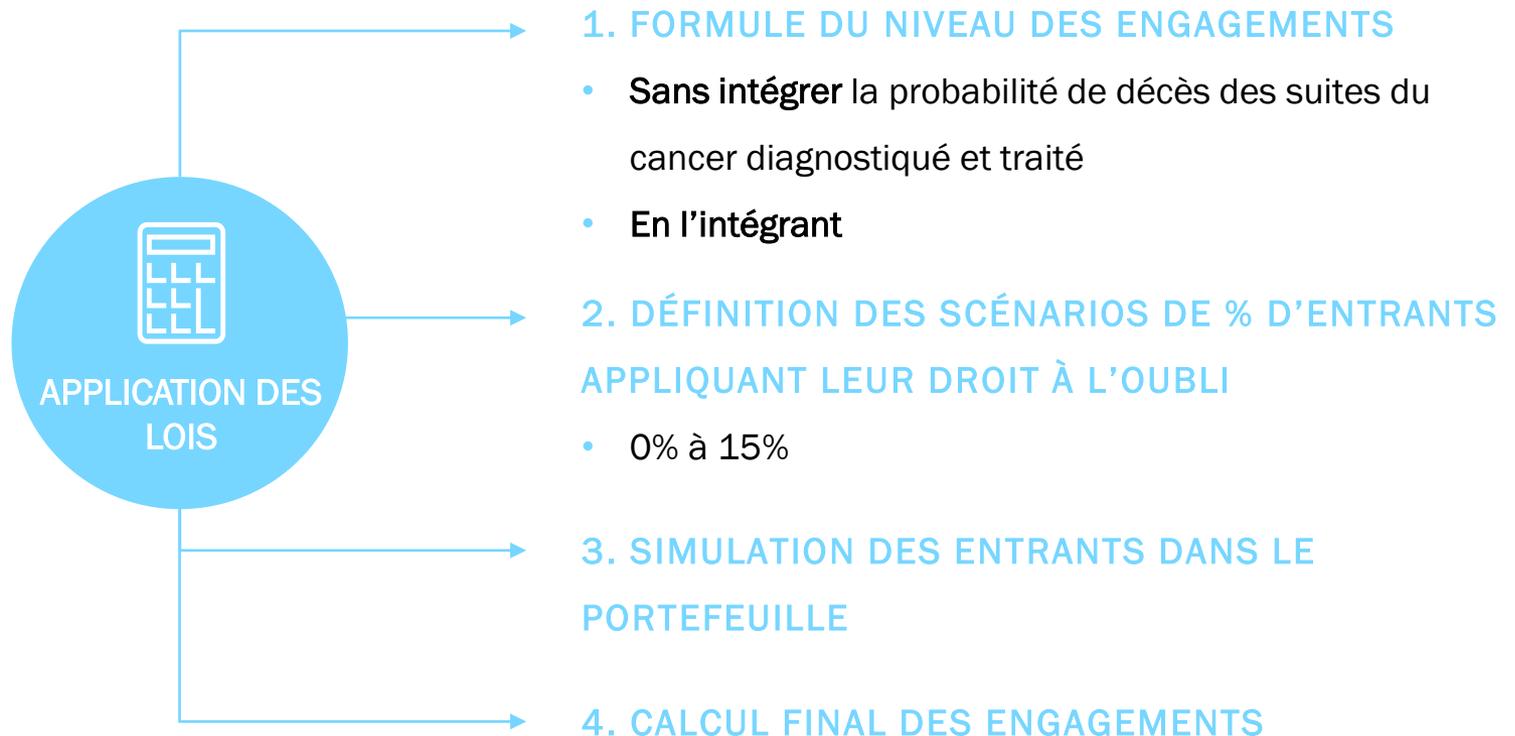
Calcul des engagements d'un assureur

En partenariat avec le Groupe Magnolia, sur un extrait de portefeuille anonymisé

dont les tendances ont été conservées

magnolia.fr

Prise en compte du risque dans les engagements



Formule du niveau des engagements avant loi Lemoine

$$EA_i = \sum_{j=1}^{\text{Temps max}} {}_jP_x \times q_{x+j} \times CRD_{i,j} \times \text{quotité}_{DC,i} \times \nu_j$$



$$EA = \sum_{i=1}^{\text{Nombre total d'assurés}} EA_i$$

Montant des engagements pour un individu i , d'âge x et d'ancienneté j

Montant des engagements totaux pour l'assureur

Formule du niveau des engagements **après loi Lemoine**

$$EA_i^{Cancer} = \sum_{j=1}^{Temps\ max} {}_jP'_x \times q'_{x+j} \times CRD_{i,j} \times \text{quotité}_{DC} \times v_j$$

où $q'_{x+j} = q_{x',R+j}^{Cancer} + q_{x+j}$



$$EA = \sum_{s=1}^{Nombre\ total\ d'assurés\ sains} EA_s + \sum_{c=1}^{Nombre\ total\ d'assurés\ cancer} EA_c^{Cancer}$$

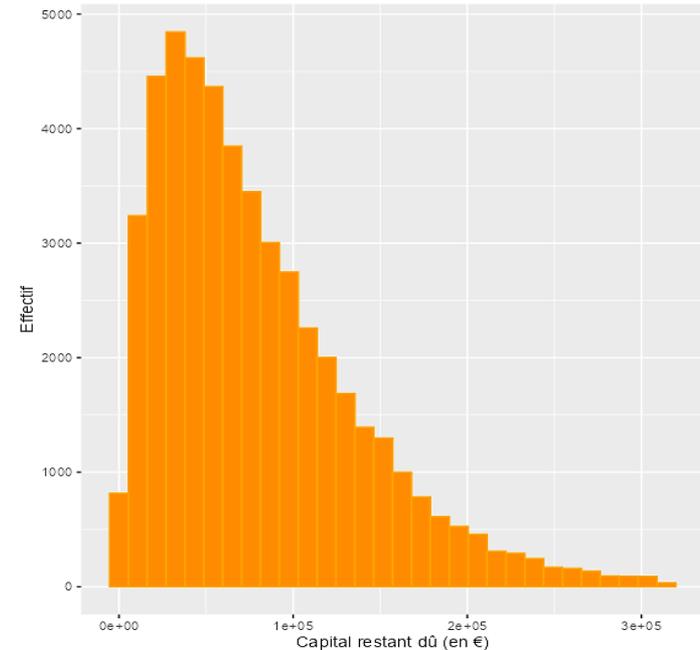
Montant des engagements pour un individu i , d'âge x et d'ancienneté j **ayant un cancer diagnostiqué et traité**

Montant des engagements totaux pour l'assureur

Description du portefeuille assureur

Le portefeuille modifié étudié a les principales caractéristiques suivantes :

- Produit : assurance des crédits immobiliers pour les particuliers
- Age maximal de couverture du décès pour le produit souscrit : 89 ans
- Date de début de souscription : 01/01/2013
- Date exacte d'extraction : 06/03/2022
- Nombre de polices souscrites en cours au moment de l'extraction : 49 533
- 49% femmes et 51% d'hommes



5 • Calcul des engagements d'un assureur

Calcul final des engagements

Scénarios	% d'entrants appliquant le droit à l'oubli	Ecart moyen par assuré pondéré par les capitaux assurés (en €)	Engagement total de l'assureur (en €)	Evolution par rapport au scénario initial
0	0%		205 221 885 38	0.000%
1	1%	2 408.35	205 269 740.81	0.023%
2	2%	2 277.53	205 315 640.09	0.046%
3	3%	3 090.94	205 394 216.83	0.084%
4	4%	3 539.76	205 488 290.65	0.130%
5	5%	3 563.93	205 571 034.57	0.170%
6	6%	3 550.59	205 624 539.19	0.196%
7	7%	3 355.21	205 682 248.35	0.224%
8	8%	3 188.72	205 722 314.97	0.244%
9	9%	3 070.29	205 754 640.27	0.260%
10	10%	3 184.53	205 830 720.84	0.297%
11	11%	3 336.15	205 910 643.76	0.336%
12	12%	3 331.37	205 968 152.07	0.364%
13	13%	3 231.10	206 009 844.49	0.384%
14	14%	3 262.22	206 075 765.54	0.416%
15	15%	3 171.43	206 108 773.76	0.432%

Partie 6

Conclusion et axes de développement

Conclusion et axes de développement

CONCLUSION

Impact faible pour le portefeuille de l'assureur mais sensible aux hypothèses et à la prévalence des cancers à date

PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION

- Considérer les lois dans des portefeuilles avec des capitaux plus élevés
- Intégrer les cancers métastasés et insérer un modèle de rechute
- Etendre au risque arrêt de travail
- Anticiper une hausse de la prévalence à horizon 2040



Merci à tous pour votre écoute.

Contact : amelie.sirieys@gmail.com

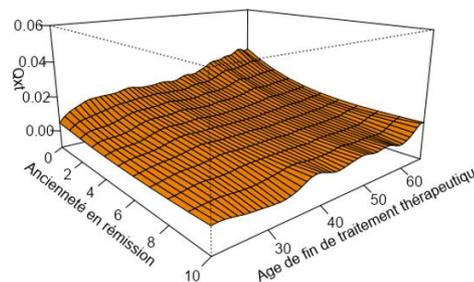
Annexes

Etude de sensibilités

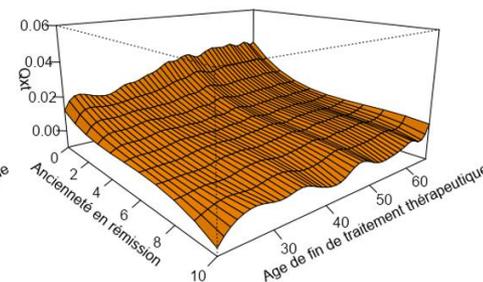
Sensibilité des résultats à l'hypothèse sur l'âge de fin de traitement

Impact sur les lois

Taux de sortie ajustés (WH) pour les femmes



Taux de sortie ajustés (WH) pour les hommes



Etude : Vieillessement de 6 mois de l'âge de fin de traitement thérapeutique

Impact sur les engagements

Scénarios	% d'entrants appliquant le droit à l'oubli	Ecart moyen par assuré pondéré par les capitaux assurés (en €)	Engagement total de l'assureur (en €)	Evolution par rapport au scénario initial
0	0%		205 221 885 38	0.000%
15	15%	3 171.43	206 108 773.76	0.432%
15 H1	15%	3 160.25	206 101 832.83	0.429%

Sensibilité des résultats à l'hypothèse France = USA

Pays	Sexe	Incidence	Mortalité
France/USA	Femme	- 10.6%	+ 7.0%
France/USA	Homme	- 0.9%	+ 41.9%

Impact sur les lois

- Taux d'ajustement pour les femmes = $\frac{1+(-10.6\%)}{(1+7.0\%)} = 119.7\%$
- Taux d'ajustement pour les hommes = $\frac{1+(-0.9\%)}{(1+41.9\%)} = 143.2\%$

Etude : Ajustement des lois selon différence par les taux d'incidence et de mortalité

Impact sur les engagements

Scénarios	% d'entrants appliquant le droit à l'oubli	Ecart moyen par assuré pondéré par les capitaux assurés (en €)	Engagement total de l'assureur (en €)	Evolution par rapport au scénario initial
0	0%		205 221 885 38	0.000%
15	15%	3 171.43	206 108 773.76	0.432%
15 H2	15%	4 120.38	206 368 928.37	0.535%