



# Évaluation de l'agressivité des soins en fin de vie des patients atteints d'un cancer du poumon en France à partir des données PMSI

Olivier Bylicki<sup>1,2</sup>, Charlène Tournier<sup>3</sup>, Florence Canoui-Poitrine<sup>2,4</sup>, Cécile Blein<sup>3</sup>, Christos Chouaid<sup>2,5</sup>

1 Service de Pneumologie, Hôpital d'instruction des Armées, Clamart, France,2 Université Paris-Est, Paris Est Créteil (UPEC), Université Epia (Clinical Epidemiology and Ageing) , EA 7376- IMRB, Créteil, France ,3 HEVA, Lyon, France  
4 AP-HP, Henri-Mondor Hospital, Department of Public Health and Clinical Research Unit (URC-Mondor), Créteil, France,5 Département de pneumologie, CHI de Créteil, Créteil, France



## Introduction :

✱ Malgré les avancées en matières de dépistage, de diagnostic et de traitement, les cancers du poumon (CP) est la 1ère cause de mortalité par cancer dans le monde

✱ La qualité de la fin de vie des patients atteint de CP est devenue une question essentielle depuis une dizaine d'années. Un certain nombre d'indicateurs de qualité de la fin de vie ont été évalués à partir de base médico-administrative<sup>1</sup>.

✱ Ils évaluent des actions telles que :

Réalisation d'une chimiothérapie dans les 14 derniers jours de vie

Hospitalisations itératives dans le dernier mois

Admissions en unité de soins intensifs (USI) ou en réanimation

Passages répétés à des urgences,

Passage tardif en soins palliatifs des patients en fin de vie.

✱ Ho et al. ont évalué ces indicateurs sur 227 161 patients décédés du registre du cancer de l'ONTARIO entre 1993 et 2004, et ils ont constaté que 22,4% avaient au moins un critère d'agressivité en fin de vie<sup>2</sup>.

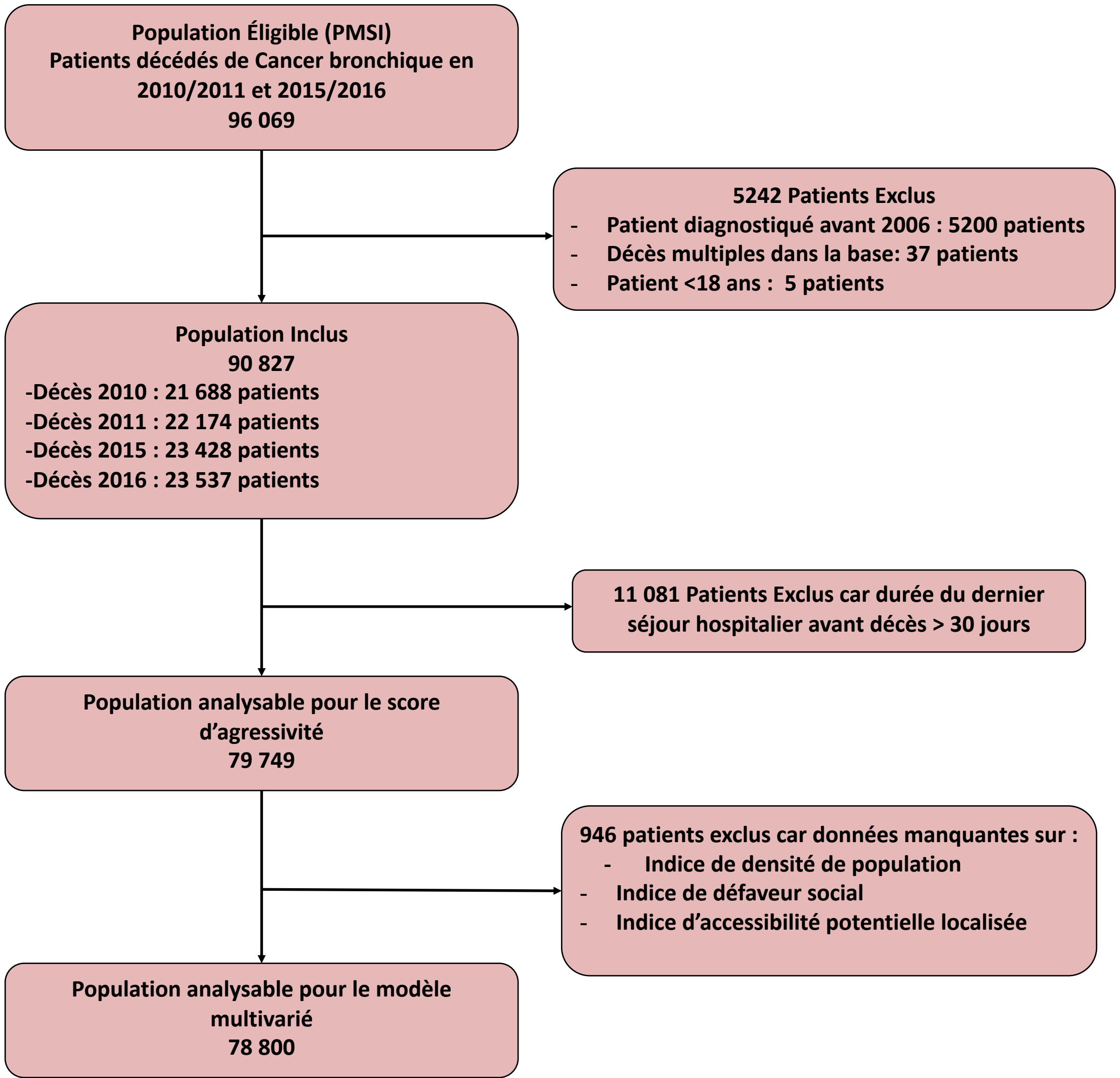
✱ Plus récemment, une analyse de l'agressivité des soins au cours des 30 derniers jours de la vie et de son impact économique dans sept systèmes de santé différents, notamment des patients avec un CP ; a monté un coût moyen compris entre 3239 \$ et 7434 \$ en Angleterre et au Canada<sup>3</sup>.

✱ En France, il n'existe pas de registre du cancer spécifique mais l'ensemble de la population bénéficie du même régime de protection sociale. Chaque hospitalisation fait l'objet d'une fiche intégrée au programme des systèmes d'information médicale pour la tarification des actes et leur remboursement.

✱ Récemment, nous pouvons utiliser cette base médico-administrative à des fins de recherche, en particulier dans le domaine de la qualité des soins.

✱ L'objectif principal de cette étude est d'identifier, à travers la base de données PMSI, les déterminants de l'agressivité dans les soins de fin de vie des patients PC décédés dans des établissements de santé.

Figure 1. Flow-chart



## Patients de Méthodes :

### Design de l'étude

✱ Étude rétrospective sur base médico-administrative des patients atteints d'un cancer du poumon décédés à l'hôpital en France entre le 1er janvier 2010 et le 31 décembre 2011 (cohorte 1) et entre le 1er janvier 2015 et le 31 décembre 2016 (cohorte 2).

✱ Les patients ont été identifiés par le biais de la 10ème version de la Classification internationale des maladies (CIM-10) et du code "Cancer du poumon" de la CIM10-C34.

### PMSI

✱ Le PMSI est une base médico-administrative permettant de mesurer l'activité de chaque établissement médical et les remboursements effectués par l'assurance maladie. Chaque hospitalisation fait l'objet d'une collecte systématique d'informations médico-administratives, contenues dans le Résumé normalisé des sorties (RSS).

✱ Ce flux RSS contient les données démographiques des patients (sexe, comorbidité, ville,...), les dates d'entrée et de sortie, les actes de codage et les diagnostics d'hospitalisation sous forme de code CIM10.

### Critères d'agressivités:

✱ Nous avons utilisé les indicateurs de mesure de l'agressivité en fin de vie validé par Earle et al. Le traitement était considéré comme agressif si le patient avait au moins l'un des quatre critères suivants:

- Chimiothérapie dans les 14 jours précédant le décès;
- Admission en USI/réanimation dans les 30 jours suivant le décès,
- Plus de 2 hospitalisations au cours du dernier mois de la vie;
- avait été admis dans une unité de soins palliatifs moins de 3 jours avant son décès.

### Statistique :

✱ Le critère principal sera le score d'agression, codé de façon dichotomique (ayant au moins un point contre aucun point) permettant de comparer les deux populations.

✱ Une analyse univariée a été réalisée en fonction de la présence au moins un facteur d'agressivité.

✱ Une analyse multivariée sur les facteurs significatifs (p<0.20) en univariée a été réalisée.

✱ Les analyses statistiques seront effectuées à l'aide du logiciel Statistique Analysis System, version 9.2 pour Windows (SAS Institute Inc., Cary, Caroline du Nord, États-Unis).

## Résultats:

### Caractéristiques des patients

✱ 90 827 ont été identifiés dans le PMSI. 79 749 ont été analysés pour l'évaluation de l'agressivité et des coûts (Fig. 1.).

✱ Les caractéristiques des patients sont résumés dans le Tableau 1

### Indicateur de qualité en fin de vie

✱ 57% ont au moins un marqueur d'agressivité des soins FDV.

✱ Les résultats par critère sont détaillés dans le Tableau 2.

Tableau 1. Indicateur de Qualité de la fin de vie

|                                            |        |     | Cohorte 1<br>(2010/2011) |     | Cohorte 2<br>(2015/2016) |     |
|--------------------------------------------|--------|-----|--------------------------|-----|--------------------------|-----|
|                                            | 79 749 | %   | 43 862                   | %   | 46 965                   | %   |
| Pts avec au moins 1 critères d'agressivité | 45 627 | 57% | 21 482                   | 56% | 24 145                   | 58% |
| Marqueurs d'agressivité                    |        |     |                          |     |                          |     |
| ≥ 2 hospitalisation                        | 39 351 | 49% | 18 412                   | 48% | 20 939                   | 51% |
| ≥ 1 admission USI/REA                      | 9 536  | 12% | 4 312                    | 11% | 5 224                    | 13% |
| Admission en Soins palliatif < 3 jours     | 4 088  | 5%  | 1 997                    | 5%  | 2 091                    | 5%  |
| Chimiothérapie ≤ 14 jours                  | 7 480  | 9%  | 3 654                    | 10% | 3 826                    | 9%  |
| Autres indicateurs                         |        |     |                          |     |                          |     |
| ≤ 30jours                                  | 18 373 | 23% | 8 826                    | 23% | 9 547                    | 23% |
| Ventilation invasive                       | 6 018  | 8%  | 2 780                    | 7%  | 3 238                    | 8%  |

### Analyse univariée de la cohorte 2

✱ Les facteurs prédictifs d'une agressivité des soins sont en rouge et en surligné dans le tableau 3 .

Tableau 3. Analyse univariée

| Factor                                   | OR   | 95% IC       | pvalue  |
|------------------------------------------|------|--------------|---------|
| Age au décès (jours)                     |      |              | <0.0001 |
| 18-55                                    | 1.00 | ---          |         |
| 56-65                                    | 0.91 | 0.85 to 0.97 |         |
| 66-75                                    | 0.80 | 0.75 to 0.85 |         |
| 76-85                                    | 0.54 | 0.50 to 0.58 |         |
| >85                                      | 0.31 | 0.28 to 0.34 |         |
| Sexe                                     |      |              | <0.0001 |
| Homme                                    | 1.00 | ---          |         |
| Femme                                    | 0.86 | 0.83 to 0.90 |         |
| Antériorité du cancer (jours)            |      |              | <0.0001 |
| [0 - 90[                                 | 1.17 | 1.09 to 1.27 |         |
| [90 - 365[                               | 1.23 | 1.14 to 1.33 |         |
| [365 - 730[                              | 0.99 | 0.91 to 1.08 |         |
| [730 - 1095]                             | 1.00 | ---          |         |
| Hypertension                             | 0.94 | 0.90 to 0.99 | 0.0098  |
| Diabète                                  | 0.99 | 0.93 to 1.04 | 0.6     |
| Insuffisance rénal                       | 1.11 | 1.03 to 1.20 | 0.0087  |
| BPCO                                     | 1.04 | 0.99 to 1.10 | 0.01    |
| Insuffisance respiratoire                | 1.03 | 0.98 to 1.09 | 0.28    |
| Autres Pathologie Respiratoire Chronique | 1.05 | 0.99 to 1.11 | 0.0971  |
| ATCD Cardiologique                       | 1.10 | 1.03 to 1.18 | 0.0106  |
| Malnutrition                             | 0.74 | 0.71 to 0.78 | <0.0001 |
| Stade Métastatique au diagnostic         | 1.17 | 1.12 to 1.21 | <0.0001 |
| Type de structure de décès               |      |              | <0.0001 |
| CHG                                      | 1.00 | ---          |         |
| CHU                                      | 1.62 | 1.53 to 1.71 |         |
| Centre anti cancer                       | 2.39 | 2.12 to 2.69 |         |
| Autres établissements publics            | 1.25 | 1.17 to 1.33 |         |
| Autres établissements privés             | 1.32 | 1.25 to 1.40 |         |
| Densité (nb habitants/km²)               |      |              | 0.0002  |
| ≤ 90.0                                   | 0.92 | 0.87 to 0.97 |         |
| [90.0 - 320.3]                           | 0.98 | 0.93 to 1.04 |         |
| [320.3 - 2124.5]                         | 0.90 | 0.85 to 0.95 |         |
| > 2124.5                                 | 1.00 | ---          |         |
| APL                                      |      |              | 0.1535  |
| ≤ 3.3                                    | 0.96 | 0.91 to 1.02 |         |
| [3.3 - 4.0]                              | 0.99 | 0.93 to 1.04 |         |
| [4.0 - 4.8]                              | 0.94 | 0.89 to 1.00 |         |
| > 4.8                                    | 1.00 | ---          |         |
| Index de déprivation sociale             |      |              | 0.0220  |
| Les plus démunis : score <-1             | 0.92 | 0.87 to 0.98 |         |
| Défavorisés : score [-1 ; 0[             | 0.92 | 0.87 to 0.98 |         |
| Privilégiés : score [0 ; 1[              | 0.93 | 0.87 to 0.99 |         |
| Les plus privilégiés : score ≥ 1         | 1.00 | ---          |         |

Abréviation : OR, odds ratio

### Analyse multivariée de la cohorte 2

✱ Le Tableau 4. montre les résultats de l'analyse multivariée

Tableau 4. Analyse multivariée

| Facteur                                    | OR   | 95% IC       | pvalue  |
|--------------------------------------------|------|--------------|---------|
| Age au décès (année)                       |      |              | <0.0001 |
| 18-55                                      | 1.00 | ---          |         |
| 56-65                                      | 0.89 | 0.80 to 0.95 |         |
| 66-75                                      | 0.76 | 0.71 to 0.82 |         |
| 76-85                                      | 0.51 | 0.47 to 0.55 |         |
| >85                                        | 0.29 | 0.26 to 0.30 |         |
| Sexe                                       |      |              | <0.0001 |
| Homme                                      | 1.00 | ---          |         |
| Femme                                      | 0.86 | 0.8 to 0.90  |         |
| Antériorité du cancer (jours)              |      |              | <0.0001 |
| [0 - 90[                                   | 1.47 | 1.35 to 1.59 |         |
| [90 - 365[                                 | 1.28 | 1.18 to 1.39 |         |
| [365 - 730[                                | 0.99 | 0.91 to 1.08 |         |
| [730 - 1095]                               | 1.00 | ---          |         |
| Hypertension                               | 1.07 | 1.02 to 1.12 | 0.0047  |
| BPCO                                       | 1.08 | 1.02 to 1.14 | 0.0070  |
| Autres Pathologies Respiratoire Chroniques | 1.08 | 1.01 to 1.15 | 0.0162  |
| ATCD Cardiologique                         | 1.08 | 1.02 to 1.14 | 0.0093  |
| Malnutrition                               | 0.72 | 0.68 to 0.76 | <0.0001 |
| Type de structure au décès                 |      |              | <0.0001 |
| CHG                                        | 1.00 | ---          |         |
| CHU                                        | 1.58 | 1.49 to 1.68 |         |
| Centre anti cancer                         | 2.32 | 2.05 to 2.61 |         |
| Autres établissements publics (HIA,...)    | 1.34 | 1.25 to 1.43 |         |
| Autres établissements privés               | 1.33 | 1.26 to 1.41 |         |
| Densité (nb habitants/km²)                 |      |              | 0.0013  |
| ≤ 90.0                                     | 1.04 | 0.98 to 1.11 |         |
| [90.0 - 320.3]                             | 1.08 | 1.01 to 1.14 |         |
| [320.3 - 2124.5]                           | 0.96 | 0.91- 1.02   |         |
| > 2124.5                                   | 1.00 | ---          |         |
| Index de déprivation sociale               |      |              | 0.0220  |
| Les plus démunis : score <-1               | 0.92 | 0.87 -0.98   |         |
| Défavorisés : score [-1 ; 0[               | 0.92 | 0.87-0.98    |         |
| Privilégiés : score [0 ; 1[                | 0.93 | 0.87-0.99    |         |
| Les plus privilégiés : score ≥ 1           | 1.00 | ---          |         |

Abréviation : OR, odds ratio

Tableau 5. Comparaison avec 7 autres pays (Bekelman et al.)

| Pays                                              | Canada | GB      | Allemagne | Pays-Bas | Norvège | USA    | France             |
|---------------------------------------------------|--------|---------|-----------|----------|---------|--------|--------------------|
| Décès, n                                          | 4467   | 21092   | 3577      | 1354     | 1400    | 44942  | 79 749             |
| Femme, %                                          | 45%    | 44%     | 38%       | 29%      | 42%     | 48%    | 30%                |
| Age, Moyen                                        | 77.4   | 77.7    | 76.3      | 75.9     | 76.3    | 76.7   | 66,9               |
| Dans les 30 derniers jours de la vie              |        |         |           |          |         |        |                    |
| >1 hospitalisation                                | 61%    | 51%     | 58%       | 45%      | 65%     | 49%    | 49%                |
| ≥ 1 séjour ICU/Réa                                | 8.5%   | ----    | 3.8%      | 4.2%     | ----    | 24.9%  | 12%                |
| Passages au Urgences                              | 62%    | 49%     | 33%       | ----     | ----    | 45%    | ----               |
| Chimiothérapie                                    | 5.9%   | ----    | 17%       | 16%      | 5.7%    | 12.1%  | 23%                |
| Coût des soins médicaux en US dollars ou en euros |        |         |           |          |         |        |                    |
| Coût moyen                                        | 7434\$ | 3239 \$ | 5274 \$   | 3121\$   | 6320 \$ | 6915\$ | 8152€<br>(9289 \$) |
|                                                   |        |         |           |          |         |        |                    |

## Conclusions

✱ L'agressivité globale des soins du cancer en fin de vie est plus grande en France (57%) que dans la plupart des autres pays. Au Canada, une étude montre une taux d'agressivité des soins de 22,4% des cas, alors qu'elle se situe autour de 29 à 32% aux États-Unis<sup>2-3</sup>.

✱ L'âge, le sexe sont des facteurs connus pour être associés à une « sur-agressivité ». D'autres facteurs étaient plus surprenants: type de structure ou densité de logement.

✱ Une étude a comparé certains marqueurs d'agressivité et le coût de cette fin de vie dans sept systèmes de santé différents (tableau 5). Pour les CP, le taux de chimiothérapie au cours du dernier mois est compris entre 5,7% (Norvège) et 16,4% (Pays-Bas), alors qu'il est de 23% dans notre étude (Tableau 4). De même, le coût moyen du dernier mois est plus élevé en France (8152 €, soit environ 9289 USD) dans les autres systèmes de santé, en particulier au Canada (7434 USD) ou aux États-Unis (6915 USD)<sup>4</sup>.

✱ Les limites de l'étude sont : absence de prise en compte des passages aux urgence (non disponibles dans le PMSI) et des décès non hospitaliers (domicile et séjours de long durée).

✱ Le système de santé français, qui repose sur l'universalité de ses soins, devrait s'inspirer des approches d'intégration précoce des soins palliatifs pour améliorer la qualité de la fin de vie. Les ressources financières nécessaires au développement des soins palliatifs pourraient être compensées par une réduction du coût moyen par patient en fin de vie en cas de diminution du taux d' agressivité.

### Références:

- 1.Earle CC. Identifying potential indicators of the quality of end-of-life cancer care from administrative data. JCO 2003
- 2.Earle CC et Al. Trends Trends in the aggressiveness of cancer care near the end of life. JCO 2004
- 3.Ho TH et Al.. Trends in the aggressiveness of end-of-life cancer care in the universal health care system of Ontario, Canada. JCO 2011
- 4.Bekelman JE. Comparison of Site of Death, Health Care Utilization, and Hospital Expenditures for Patients Dying With Cancer in 7 Developed Countries. JAMA. 2016