



MASTER 2^{ème} ANNEE
Santé publique Paris Sud-Saclay et Santé UPEC
Dominante
**SURVEILLANCE EPIDEMIOLOGIQUE DES
MALADIES HUMAINES ET ANIMALES**
RAPPORT DE STAGE

**ETUDE DES FACTEURS DE RISQUE D'HOSPITALISATION NON
PROGRAMMEE DES PATIENTS ATTEINTS DE CANCER AU CHU DE
ROUEN**

Présenté par

Thomas RAMBAUD

Réalisé sous la direction de : Professeur Véronique MERLE
Organisme et pays : CHU de Rouen, Pôle de Santé publique
Université de Rouen, groupe de recherche "Dynamiques et Evènements
des Soins et des Parcours" - Inserm U1086 ANTICIPE

Période du stage : du 02 janvier au 15 juin 2018

Date de soutenance : 26 juin 2018

Année universitaire 2017-2018

RESUME COURT

Les hospitalisations non programmées constituent des évènements indésirables dans le parcours de soins des patients atteints de cancer. Le Plan cancer 2014-2019 s'est donné comme priorité de réduire les inégalités et les pertes de chance des patients face à la maladie cancéreuse. Cette étude a eu pour objectif de décrire les patients atteints de cancer qui ont eu une hospitalisation non programmée (HNP) au CHU de Rouen, de décrire les HNP, de rechercher les facteurs de risque d'HNP et d'estimer l'évitabilité de ces HNP.

Un échantillon de 5% des patients atteints de cancer qui ont été hospitalisés au CHU de Rouen en 2016 (séjour index), a été tiré au sort, et les réhospitalisations intervenues dans les 12 mois suivant le séjour index ont été classées en programmées ou non programmées. Les problèmes de santé à l'origine des HNP ont été décrits. L'évitabilité du problème de santé et l'évitabilité du recours à l'hospitalisation ont été évaluées, et les facteurs de risque d'HNP ont été recherchés.

Parmi les 312 patients sélectionnés, 99 patients ont eu au moins une HNP dans l'année qui a suivi le séjour index (31,7%), pour 159 HNP. Les hommes représentaient 74,7% des patients ayant eu au moins une HNP, contre 51,2% des patients qui n'avaient pas eu d'HNP. Les problèmes de santé à l'origine des HNP les plus représentés étaient l'altération de l'état général (23,9%) et les troubles digestifs (21,4%), ces derniers étant retrouvés chez la grande majorité des patients avec un cancer des organes digestifs. Les HNP dont le problème de santé était lié au cancer représentaient 58% des HNP. Les femmes avaient un risque 60% moins important que les hommes d'avoir une HNP. En revanche, les patients atteints d'un cancer des organes digestifs et ceux qui avaient un trouble de l'appareil digestif ou hépatique comme comorbidité avaient un risque plus important d'avoir une HNP (respectivement $OR=3,6$, $IC95 : 1,80-7,02$; $OR=2,44$, $IC95 : 1,17-5,13$). Le cancer des organes digestifs était le seul facteur de risque identifié d'avoir plusieurs HNP ($OR=4,32$, $IC95 : 1,80-7,02$, $p<0,05$). Le taux d'évitabilité des problèmes de santé a été évalué à 9,2% et celle du recours à l'hospitalisation à 6,6%.

Les pathologies des organes digestifs, cancers ou autres maladies, constituaient des facteurs de risque d'HNP. Ces HNP étaient majoritairement liées au cancer et avaient également majoritairement pour origine des troubles digestifs (nausées, vomissements, diarrhée). Une attention particulière doit être portée à ces patients à risque afin de diminuer le taux d'HNP et en particulier les HNP dont le problème de santé aurait pu être évité.

Mots clés : cancer - hospitalisation non programmée - organes digestifs – évitabilité – indice écologique de défaveur sociale

REMERCIEMENTS

A Véronique pour m'avoir fait confiance en me proposant ce sujet, alors que le monde de l'hôpital m'était inconnu

A Véronique et Loetizia, pour m'avoir patiemment expliqué l'organisation des soins à l'hôpital et le codage des maladies

A toute l'équipe des médecins, infirmier et infirmières hygiénistes pour leur accueil et leur constante bonne humeur

A Barbara d'avoir accepté que je réalise ce Master sur une si longue période

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS	4
LISTE DES ABREVIATIONS ET LEXIQUE	7
LISTE DES FIGURES	8
LISTE DES TABLEAUX	8
LISTE DES ANNEXES	9
RESUME LONG	10
INTRODUCTION	13
PREMIERE PARTIE - ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE	14
I. EVENEMENTS INDESIRABLES ET HOSPITALISATIONS NON PROGRAMMEES (HNP)	14
A. Contexte et définition.....	14
B. Fréquence des HNP	14
II. LES HOSPITALISATIONS NON PROGRAMMEES : DES EVENEMENTS INEVITABLES ?	15
A. Des motifs d’hospitalisation variés.....	15
B. Pertinence et évitabilité des HNP.....	15
III. LES HOSPITALISATIONS NON PROGRAMMEES : UN ENJEU IMPORTANT POUR LES POLITIQUES DE SANTE	16
A. Hospitalisations non programmées et qualité de vie des patients	16
1. Association avec le suivi du traitement	16
2. HNP et infection nosocomiale	17
3. HNP et qualité de vie	17
4. HNP et mortalité	17
B. Coût des HNP.....	17
IV. DES FACTEURS DE RISQUE D’HNP VARIABLES	18
A. Facteurs de risque socio-démographiques	18
1. Age	18
2. Sexe	18
3. Statut marital	18
4. Lieu de résidence	18
B. Facteurs de risque cliniques	19
1. Type et stade de cancer	19
2. Traitement du cancer	19
3. Comorbidités	19
4. Hospitalisation préalable	19
C. Facteurs de risque socio-économiques	19
V. STATUT SOCIO-ECONOMIQUE ET DEFAVEUR SOCIALE	20
VI. BILAN DE L’ETAT DE LA LITTERATURE	21
DEUXIEME PARTIE – ETUDE DES FACTEURS DE RISQUE D’HOSPITALISATION NON PROGRAMMEE DES PATIENTS ATTEINTS DE CANCER AU CHU DE ROUEN	22
I. MATERIEL ET METHODES	22
A. Intérêt de l’étude.....	22
B. Protocole	22

1. Population source	22
2. Sélection d'un échantillon pour la récolte des données	22
3. Recueil des données	22
4. Analyse statistique	24
II. RESULTATS	25
A. Description des patients et des hospitalisations non programmées	25
1. Processus de sélection des patients de l'échantillon	25
2. Description des patients de l'étude	26
3. Caractéristiques des patients ayant eu plusieurs HNP	30
4. Analyse descriptive des hospitalisations non programmées	32
B. Etude des facteurs de risque des HNP	35
1. Facteurs de risque d'avoir une HNP	35
2. Facteurs de risque associés au fait d'avoir plusieurs HNP	36
C. Évitabilité des HNP	37
1. Jugement de l'évitabilité du problème de santé	37
2. Jugement de l'évitabilité du recours à l'hospitalisation pour les HNP	38
III. DISCUSSION	39
A. Comparaison des résultats obtenus avec la littérature	39
1. Principaux résultats	39
2. Évitabilité des HNP	41
B. Limites et perspectives	42
1. Limites méthodologiques	42
2. Pertinence des variables sélectionnées	43
3. Perspectives	44
CONCLUSION	45
BIBLIOGRAPHIE	46
ANNEXES	51

LISTE DES ABREVIATIONS ET LEXIQUE

CIM-10 = classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes

CRH = Compte Rendu d'Hospitalisation

DAS = diagnostic associé. Le ou les diagnostics associés significatifs concernent toute morbidité associée, ayant entraîné une prise en charge (diagnostic ou thérapeutique). Il peut s'agir d'une évolution de la maladie, d'un nouveau symptôme (pour le DP), d'une nouvelle affection (aigue, chronique, ponctuelle), d'une altération d'un organe etc.

DIM = Département de l'Information Médicale. Le DIM est chargé de "la mise en œuvre des traitements automatisés des données médicales nominatives". Il assure donc le recueil et l'agrégation des données médicales, dans un cadre strictement formalisé et dans le respect rigoureux des droits des patients. C'est une structure hospitalière transversale qui a pour objectif principal de recueillir et d'analyser les informations médicales concernant les patients hospitalisés dans l'établissement.

DP = diagnostic principal. Le diagnostic principal est le diagnostic médical qui décrit le mieux la prise en charge du malade, soit en terme d'effort médical soit en terme de raison de prise en charge initiale dans l'unité médicale. Il est généralement déterminé après connaissance de l'ensemble des données médicales pour un patient.

DR = diagnostic relié. Le diagnostic relié permet de préciser le contexte pathologique lorsque le DP est codé avec un code en Z (chapitre XXI) dans la CIM-10.

EIAS = évènements indésirables associés aux soins. Un EIAS est un évènement inattendu qui perturbe ou retarde le processus de soin, ou impacte directement le patient dans sa santé. Cet évènement est consécutif aux actes de prévention, de diagnostic ou de traitement. (HAS (https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_2011561/fr/comprendre-pour-agir-sur-les-evenements-indesirables-associes-aux-soins-eias consulté le 30/03/2018)

EDI = Ecological Deprivation Index

HNP = Hospitalisation Non Programmée

INCa = Institut National du Cancer

INSEE = Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

IRIS = Ilots Regroupés pour l'Information Statistique. L'IRIS constituent la brique de base en matière de diffusion de données infra-communales. La population des IRIS se situe en général entre 1800 et 5000 habitants. Ils sont homogènes quant au type d'habitat et leurs limites s'appuient sur les grandes coupures du tissu urbain (voies principales, voies ferrées, cours d'eau...).

PMSI = Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information, qui permet de connaître pour chaque service l'activité réalisée et d'allouer les budgets en fonction de cette activité dans le cadre de la tarification à l'activité (T2A) des établissements de santé.

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : période de recueil des données	23
Figure 2 : sélection des patients et des réhospitalisations.....	26
Figure 3 : Répartition des patients ayant eu au moins une hospitalisation non programmée (HNP) et vivants après leur 1 ^{ère} HNP, en fonction du nombre d'HNP (n=83)	30
Figure 4 : Répartition des problèmes de santé exprimés dans les 159 hospitalisations non programmées	33

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : caractéristiques sociodémographiques et socioéconomiques des patients selon qu'ils ont eu ou non une hospitalisation non programmée (n=312)	28
Tableau 2 : caractéristiques cliniques des patients de l'étude selon qu'ils ont eu ou non une hospitalisation non programmée (n=312).....	29
Tableau 3 : caractéristiques socio-démographiques, socio-économiques et cliniques des patients selon le nombre d'hospitalisations non programmées (HNP) (n=83)	31
Tableau 4 : description des caractéristiques des hospitalisations non programmées (n=159)	33
Tableau 5 : répartition des problèmes de santé enregistrés dans les CRH des hospitalisations non programmées selon l'évaluation du lien avec le cancer	34
Tableau 6 : caractéristiques des patients ayant eu une HNP classée comme liée au cancer	35
Tableau 7 : Résultats de l'analyse multivariée pour les caractéristiques sociodémographiques, socioéconomiques et cliniques des patients ayant eu ou non une hospitalisation non programmée.....	36
Tableau 8 : Résultats de la recherche des facteurs de risque, pour les patients, d'avoir plusieurs hospitalisations non programmées	37
Tableau 9 : estimation de l'évitabilité du problème de santé à l'origine de l'HNP entre les 2 experts	37
Tableau 10 : estimation de l'évitabilité du recours à l'HNP entre les 2 experts	38

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : codage des tumeurs selon le volume 1 de la CIM-10 FR à usage PMSI	52
ANNEXE 2 : QUESTIONNAIRE HOSPITALISATION NON PROGRAMMEE	55
ANNEXE 3: Critères de pertinence d'une hospitalisation selon l'AEPf.....	57
ANNEXE 4 : répartition de la localisation du cancer chez les patients selon qu'ils ont eu ou non une hospitalisation non programmée (n=312).....	58
ANNEXE 5 : Répartition de la nature des comorbidités chez les patients index (n=958)	59

RESUME LONG

Selon l'Institut National du Cancer (INCa), le nombre de personnes hospitalisées en lien avec le diagnostic, le traitement ou la surveillance d'un cancer a augmenté de 7,3% entre 2010 et 2015. Cette augmentation s'accompagne d'un accroissement du nombre d'hospitalisations non programmées (HNP), définies comme des hospitalisations pour le cancer non prévues dans le protocole de soins initial des patients, ou des hospitalisations pour toute autre raison, non prévues lors d'une consultation précédente. Ces HNP constituent des événements indésirables dans le parcours de soin des patients atteints de cancer et représentent également un coût important pour la collectivité. D'autre part, elles peuvent constituer une perte de chance pour ces patients, par les répercussions qu'elles entraînent sur leur qualité de vie. Identifier les pertes de chance à chaque étape du parcours de santé et mieux comprendre les inégalités face aux cancers dans toutes leurs composantes, tant géographiques que socioéconomiques, constituent un des enjeux du Plan Cancer 2014-2019 de l'INCa. Enfin, certaines HNP pouvant être considérées comme évitables, certains pays ont fait du taux de HNP un indicateur de la qualité des soins à l'hôpital.

De nombreuses études se sont attachées à décrire les HNP et leurs causes, et à appréhender les facteurs de risque d'HNP pour mieux comprendre leur survenue et finalement en réduire l'incidence. Ces études sont très variées en fonction du cancer considéré, de l'objectif de l'étude et de la population considérée. Ainsi le taux de patients qui ont une HNP est-il très variable, de 5,5% chez des patients 30 jours après avoir été opérés pour un cancer urologique à 60% chez des patients avec un cancer gastro-intestinal suivis sur 6 ans. Les motifs d'HNP sont multiples : ils peuvent i) être en lien avec le cancer et son évolution, ii) être liés aux effets secondaires du traitement anticancéreux (chimiothérapie, complications du traitement chirurgical) ou iii) être liés à d'autres causes indépendantes du cancer. Compte tenu de ces motifs, certaines HNP se sont révélées possiblement évitables ou non pertinentes, avec des critères différents (liste de pathologies dont une bonne prise en charge et une éducation adéquate du patient devraient permettre d'éviter les HNP, avis d'experts à la lecture des comptes rendus d'hospitalisation). Les HNP sont susceptibles d'altérer la qualité de vie des patients atteints de cancer : dégradation de l'image de soi et du rôle social perçu par le patient, mais aussi possible perturbation du suivi du traitement (retard ou même arrêt du traitement), infection nosocomiale et mortalité ont été rapportés comme associées aux HNP. Les facteurs de risque d'HNP étudiés et identifiés varient là aussi d'une étude à l'autre. Parmi les facteurs socio-démographiques, l'âge, le sexe, le statut marital et le lieu de domiciliation du patient (rural/urbain ou en terme de distance par rapport à l'hôpital) ne sont pas systématiquement retrouvés ou parfois différemment selon la localisation ou le traitement du cancer. Stade du cancer et présence de comorbidité sont en revanche des facteurs de risque cliniques d'HNP régulièrement retrouvés : les patients avec un stade avancé du cancer et ceux présentant un nombre important de comorbidités ou des comorbidités graves ont un risque accru d'HNP. Enfin, les facteurs de risque socio-économiques, qui regroupent des acceptations très variées mais qui cherchent à évaluer la précarité individuelle, sont également régulièrement décrits comme facteurs de risque d'HNP. Cette précarité est approchée soit par des critères individuels – revenu, niveau d'éducation, profession – soit par des indices écologiques de défaveur sociale calculés à partir du lieu de résidence du patient. Bien que n'étant pas disponibles à l'échelle individuelle mais à l'échelle d'une aire géographique déterminée, ces indices permettent de prendre en compte dans leur calcul un ensemble de critères objectifs, mais aussi pour certains indices, des critères liés à la perception qu'a la personne de la pauvreté.

C'est dans ces contextes qu'a été menée cette étude globale. Elle avait pour objectifs de décrire les caractéristiques des patients atteints de cancer ayant eu une hospitalisation au CHU de Rouen en 2016, de repérer les HNP de ces patients dans les 12 mois suivant le séjour index, de déterminer la proportion de patients ayant eu une HNP, et de décrire les motifs d'HNP et de rechercher les facteurs de risque d'HNP globalement et pour certains groupes d'HNP. L'évitabilité des HNP a enfin été estimée.

Un échantillon de 5% a été tiré au sort parmi les 6575 patients atteints d'un cancer ayant été hospitalisés en 2016. Les données d'intérêt sont les données socio-démographiques (âge, sexe, distance domicile-médecin traitant, domicile-CHU, territoire de santé), les données cliniques (localisation du cancer, stade du cancer, comorbidités) et socio-économique (indice écologique de défaveur sociale EDI) et ont été extraites du PMSI du CHU de Rouen et des différents CRH des patients. Le caractère programmé, le lien du motif d'hospitalisation avec le cancer, l'évitabilité du problème de santé et l'évitabilité du recours à l'hospitalisation ont ensuite été évalués en aveugle par 2 experts, un médecin gestionnaire de risque et un médecin DIM, à partir des CRH des patients.

L'échantillon final était constitué de 312 patients, dont 99 ont eu au moins une HNP dans les 12 mois suivant le séjour index (31,7%). L'échantillon était constitué majoritairement d'hommes (59%). Les HNP étaient plus fréquentes chez les hommes (40%) que chez les femmes (19%) ($p < 0,001$). Les fréquences d'HNP en fonction du territoire de santé des patients présentaient une différence significative ($p < 0,01$). En lien avec leur domiciliation, les patients dépendants du territoire de santé de Rouen-Elbeuf et de Dieppe (les plus proches du CHU) étaient plus nombreux à avoir eu une HNP que ceux dépendant des territoires de santé du Havre et d'Evreux-Vernon (respectivement 27% et 35% contre 17% et 11%). Le cancer des organes digestifs étaient le plus fréquemment rencontré chez les patients de l'étude devant le cancer des organes respiratoires et digestifs et le cancer de la peau (respectivement 18,3%, 15% et 12%). La localisation du cancer était par ailleurs associée au fait d'avoir eu une HNP ($p < 0,01$).

Concernant les comorbidités, le nombre de comorbidités était associé au fait d'avoir eu une HNP ($p < 0,01$), et parmi les comorbidités, les patients avec une pathologie de l'appareil digestif ou hépatique avaient plus fréquemment une HNP que ceux sans cette comorbidité ($p < 0,001$).

Parmi les 83 patients vivants après leur 1^{ère} HNP, 33 ont eu plusieurs HNP. Ces patients avaient majoritairement un cancer des organes digestifs (différence non significative) et habitaient proche de leur médecin traitant ($p < 0,05$), mais les comorbidités n'étaient pas associées avec le fait d'avoir eu plusieurs HNP.

Le taux d'HNP suite au séjour index s'élevait à 15,6% des hospitalisations, 70% des 1^{ères} HNP ayant eu lieu plus de 30 jours après le séjour index. L'altération de l'état général était le problème de santé le plus fréquemment rapporté (24% des HNP), suivis des troubles digestifs (nausée, vomissements, diarrhée, dysphagie, ...) (21,4%), des troubles respiratoires (dyspnée majoritairement) (12,6%) et des troubles infectieux (pneumopathies, pyélonéphrite, ...) (11,9%). Les troubles digestifs étaient plus fréquemment rapportés dans les HNP des patients ayant eu plusieurs HNP (28% des 93 HNP) que dans les HNP des patients n'ayant eu qu'une seule HNP (10% des 50 HNP) ($p < 0,05$). Les HNP dont le motif a été considéré lié au cancer représentaient 58% des HNP, et 16% des HNP évaluées avaient été associées à une perturbation du traitement du cancer. La répartition des cancers entre les patients ayant eu une HNP liée au cancer et ceux n'ayant pas eu d'HNP liée au cancer différait significativement ($p < 0,01$). En particulier, les patients avec un cancer des organes digestifs représentaient 42% des patients avec une HNP liée au cancer, contre 10% des patients n'ayant pas eu d'HNP liée au cancer.

Ces observations se sont confirmées lors de la recherche de facteurs de risque. Les femmes et les patients domiciliés sur le territoire de santé d'Evreux-Vernon présentaient un risque moindre d'avoir une HNP comparativement à ceux dépendant du territoire de santé de Rouen-Elbeuf (respectivement $OR = 0,43$, $IC95 : 0,23-0,82$ et $OR = 0,19$, $IC95 : 0,06-0,60$). De même, les patients avec un cancer des organes génitaux/urinaires, ceux avec un cancer de la peau/tissus/mus/os et cartilages, ceux avec un cancer des tissus lymphoïdes et hématopoïétique et ceux avec un cancer du sein avaient un risque moindre d'avoir une HNP que les patients avec un cancer des organes digestifs. En revanche, les patients qui présentaient une pathologie de l'appareil digestif et hépatique en comorbidité avaient un risque 2,5 fois plus important d'avoir une HNP ($IC95 : 1,17-5,13$). Concernant le nombre d'HNP, les patients avec un cancer des organes digestifs avaient un risque 4,3 fois plus grand d'avoir plusieurs HNP par rapport aux patients ayant un autre cancer ($IC95 : 1,34-13,98$).

Les HNP dont le motif était jugé évitable par les 2 experts représentaient 9,2% des HNP. La majorité des problèmes de santé évitables faisaient suite à des événements indésirables associés aux soins.

L'évitabilité du problème de santé et l'évitabilité du recours à l'hospitalisation n'étaient pas associées à l'indice écologique de défaveur sociale EDI.

Cette étude était une étude monocentrique, proposant une description d'une population tout venant de patients atteints de cancer, à différents stades de leur maladie. Malgré les limites méthodologiques de cette étude, les résultats obtenus confirment ceux rapportés dans d'autres études. En particulier, les patients avec un cancer des organes digestifs étaient particulièrement plus à risque d'avoir une HNP. Les hommes, et les patients avec une pathologie de l'appareil digestif et hépatique autre que le cancer ont également été identifiés comme patients à risque d'HNP. Les HNP étaient par ailleurs majoritairement liées au cancer, et avaient pour motif principal des troubles digestifs. L'étude d'un échantillon plus important de patients permettrait d'augmenter la puissance statistique et d'affiner la mise en évidence des facteurs de risque et la compréhension des HNP évitables. Cependant, ces premiers résultats ont mis en évidence l'importance de la gestion des troubles digestifs chez les patients atteints de cancer, en coordination avec les autres professionnels de santé, afin de limiter les événements indésirables que constituent les HNP dans le parcours de soins de ces patients, bien qu'une faible proportion de ces HNP se soient révélées évitables.

INTRODUCTION

Selon l'Institut National du Cancer (INCa), en France en 2015, 1,2 million de personnes ont été hospitalisées en lien avec le diagnostic, le traitement ou la surveillance d'un cancer, soit une augmentation de 7,3 % par rapport à 2010, pour près de 6,8 millions d'hospitalisations (séances et séjours). L'activité de cancérologie a représenté près d'un quart de l'activité hospitalière globale : 48,6 % des séances, 10,0 % des hospitalisations ambulatoires et 13,4 % des hospitalisations complètes. Les hospitalisations pour chirurgie du cancer ont représenté 8,3% de l'activité hospitalière totale en cancérologie (dont 25% en ambulatoire), la chimiothérapie 39%, et la radiothérapie 30% des hospitalisations en lien avec le cancer (hors activité de radiothérapie du secteur privé libéral) ("Les cancers en France en 2016 - L'essentiel des faits et chiffres - Ref : ETKAFRSYN16 | Institut National Du Cancer," n.d.).

Dans la continuité du Plan cancer 2009-2013, le Plan cancer 2014-2019 s'est donné comme priorité de réduire les inégalités et les pertes de chance : inégalités des risques génétiques ou comportementaux, inégalités des parcours de prise en charge du fait de la situation sociale, territoriale, pertes de chance liées au non-respect des standards de bonne pratique, inégalités d'information... les inégalités face à la maladie cancéreuse sont diverses et complexes. Actuellement, comme le souligne ce plan cancer, l'enjeu est notamment d'appréhender les parcours de santé des personnes atteintes de cancer, pour identifier les pertes de chance à chaque étape et mieux comprendre les inégalités face aux cancers dans toutes leurs composantes, tant géographiques que socioéconomiques ("Plan cancer 2014-2019, de quoi s'agit-il ? - Plan cancer 2014-2019 : priorités et objectifs | Institut National Du Cancer," n.d., pp. 2014–2019). Cette action, dans la continuité des précédents Plans cancer, est reprise dans le deuxième objectif¹ : « Garantir la qualité et la sécurité des prises en charge ».

Les hospitalisations non programmées (HNP) constituent des événements indésirables dans le parcours de soin des patients atteints de cancer et représentent un coût important pour la collectivité. Dans certains pays, le taux d'hospitalisations non programmées qui surviennent dans les 30 jours après la sortie d'une hospitalisation précédente, quelle que soit la raison de cette hospitalisation, constituent un indicateur de la qualité des soins dispensés à l'hôpital. C'est pourquoi elles font l'objet de nombreuses études pour en déterminer les causes et les facteurs de risque, et ainsi proposer des actions pour en réduire l'incidence.

Ces études abordent le sujet de multiples façons compte tenu de la diversité des situations de ces patients atteints de cancer : localisation et stade du cancer, traitements reçus, comorbidités éventuelles, et les résultats sont souvent différents d'une étude à l'autre.

Notre travail s'est inscrit pleinement dans les objectifs du plan cancer 2014-2019. La première partie de celui-ci a été consacré à une synthèse bibliographique des causes et facteurs de risque d'HNP. Dans une deuxième partie, la description d'un échantillon de patients atteints de cancer et suivis au CHU de Rouen en 2016 et 2017 a été réalisée, ainsi que la recherche de facteurs de risque d'HNP en particulier démographiques et socio-économiques. Les motifs d'HNP ont également été décrits afin d'étudier leur lien éventuel avec le cancer et d'évaluer l'évitabilité des HNP. Les résultats ont ensuite été discutés afin de mieux comprendre le profil de ces patients à risque d'HNP.

¹ Plan cancer 2014-2019, action 2.19 : « Généraliser le dossier communicant de cancérologie (DCC) et mobiliser les outils de communication numérique au service de la coordination ville-hôpital »

PREMIERE PARTIE - ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE

Afin d'étudier la littérature existante sur les facteurs de risque d'hospitalisations non programmées des patients atteints de cancer, une étude bibliographique a été menée mi-janvier 2018 grâce une requête PubMed incluant les termes (((Epidemiologic Factors OR Socioeconomic Factors OR Risk Factors)) AND (hospitalization OR admission* OR readmission*)) AND (Unplanned OR unexpected)) AND cancer). 176 publications ont ainsi été obtenues. Sur la base du titre, du résumé, ou du texte intégral lorsque celui-ci était libre d'accès, 20 publications ont été conservées.

La liste des références a ensuite été complétée à partir des références des articles de cette première requête et de recherches plus générales sur Internet.

I. EVENEMENTS INDESIRABLES ET HOSPITALISATIONS NON PROGRAMMEES (HNP)

A. CONTEXTE ET DEFINITION

La plupart des patients atteints de cancer sont suivis par les équipes hospitalières des établissements de santé, et par leur médecin traitant, dans le cadre de leur parcours de soins. Les hospitalisations des patients atteints de cancer sont motivées par les traitements par chimiothérapie, radiothérapie ou chirurgicaux. Elles s'inscrivent dans le parcours de soin du patient et sont donc planifiées pour une optimisation de sa prise en charge. Mais ces patients peuvent être confrontés à des effets secondaires liés au traitement, à une évolution défavorable de leur cancer, ou à un autre problème de santé nécessitant éventuellement une prise en charge spécifique à l'hôpital le cas échéant, ce qui se traduit par une hospitalisation non programmée.

Une hospitalisation non programmée (HNP) se définit comme **une hospitalisation pour le cancer non planifiée lors d'une hospitalisation précédente ou non prévue dans le protocole de soins initial, ou toute hospitalisation pour une autre raison que le cancer non prévue lors d'une consultation précédente.**

B. FREQUENCE DES HNP

En 2017, en France métropolitaine, le nombre de nouveaux cas de cancers était estimé à 400 000. Entre 2005 et 2012, le taux d'incidence du cancer a baissé chez les hommes (- 1,3 % par an) et s'est stabilisé chez les femmes (+ 0,2 %). Cependant, les hypothèses de projection adoptées pour chaque cancer conduisaient à prédire, entre 2013 et 2017 et tous cancers confondus, une hausse du nombre de nouveaux cas de cancers pour chaque sexe ("L'Institut national du cancer publie l'essentiel des faits et chiffres des cancers en France en 2017 - Actualités | Institut National Du Cancer," n.d.). L'augmentation du nombre de patients suivis pour un cancer et le recours plus fréquent à la chimiothérapie ambulatoire (hôpital de jour), entraînent un accroissement du nombre d'HNP, en particulier dans les jours ou semaines qui suivent le traitement (Aprile et al., 2013; McKenzie et al., 2011).

A notre connaissance, il n'existe pas d'étude globale des patients suivis pour un cancer qui ont une HNP, et des HNP elles-mêmes. Le taux de patients atteints de cancer qui viennent en HNP, relevé dans différentes études, est très variable en fonction du type de cancer, du traitement de celui-ci, et du délai de retour en HNP pris en compte. Ainsi, dans l'étude de Manzano (Manzano et al., 2014), 59% des patients avec un cancer gastro-intestinal, suivis sur 6 ans, sont revenus pour une HNP, contre 5,5% dans les 30 jours post-chirurgie chez des patients opérés pour un cancer urologique dans une étude de Schmid (Schmid et al., 2016).

Cancer des poumons et cancer gastro-intestinal (dont colorectal) représentent entre 32% à plus de 70% des cancers rencontrés lors d'HNP (Díaz-Couselo et al., 2004; Manzano et al., 2015). Ces taux reflètent l'importance de ces 2 types de cancer, le cancer du poumon et celui du côlon-rectum étant parmi les

plus fréquents en France, aussi bien en termes d'incidence que de décès, chez l'homme comme chez la femme.

II. LES HOSPITALISATIONS NON PROGRAMMEES : DES EVENEMENTS INEVITABLES ?

A. DES MOTIFS D'HOSPITALISATION VARIES

Les motifs d'HNP, c'est-à-dire les diagnostics posés par les médecins sont régulièrement décrits et sont multiples. Ils peuvent :

- être en lien avec le cancer, et être dus à des complications du traitement chirurgical du cancer (Orcutt et al., 2016; Schneider et al., 2012),
- être liées à une aggravation du cancer (Saunders et al., 2015),
- être dues aux effets secondaires du traitement (chirurgical, chimiothérapie ou autre). Ainsi 16% à 34% des patients traités par radiothérapie pour un cancer de la tête ou du cou développent une mucite à l'origine d'une hospitalisation (Trotti et al., 2003),
- ou être liées à d'autres causes, a priori indépendantes du cancer (Manzano et al., 2014), dont des événements indésirables associés aux soins (EIAS). Mais cette distinction n'est pas toujours explicite, ni les critères sur lesquels elle se base.

Ainsi, les causes liées aux comorbidités, définies comme des troubles ou des affections associés à une maladie considérée comme le diagnostic principal lors de l'HNP, ne sont pas clairement identifiées si elles existent.

B. PERTINENCE ET EVITABILITE DES HNP

Sur la base des motifs d'hospitalisation, plusieurs études ont montré que certaines HNP pouvaient être considérées comme évitables. Compte-tenu des contraintes engendrées par les HNP dans le suivi du parcours de soin du patient et du coût généré, les réadmissions à l'hôpital suite à une hospitalisation index sont utilisées dans de nombreux pays comme indicateurs de la qualité des soins dispensés.

La notion de pertinence s'appuie sur des critères de sévérité clinique du patient lors de sa présentation à l'hôpital, et sur des critères liés aux soins apportés. Une HNP est considérée comme non pertinente si le problème de santé auquel est confronté le patient aurait pu être pris en charge en ambulatoire ou en externe, indépendamment de toute considération sociale ou économique. La Haute Autorité de Santé (HAS) a proposé en 2004 une grille d'évaluation de la pertinence des HNP, l'Appropriateness Evaluation Protocol (AEPf). Développée par Gertman et Restuccia en 1981, et adaptée en Europe par Lang (1999), cette grille définit 16 critères, 10 critères de sévérité clinique et 6 critères liés aux soins délivrés. L'HNP est jugée pertinente si un seul de ces critères est rencontré ("Haute Autorité de Santé - Revue de pertinence des soins (RPS)," n.d.). L'AEPf a été utilisée par Besse (2014) pour évaluer la pertinence des HNP au CHU de Grenoble dans les 30 jours suivant une hospitalisation précédente, et près de 30% des HNP ont été jugées non pertinentes (Besse, 2014). D'autres travaux s'appuient sur un consensus d'experts pour classer chaque cas. Ainsi, Diaz-Couselo (2004) considère que 26% des HNP de patients atteints de cancer d'un hôpital argentin sont de vraies urgences (Díaz-Couselo et al., 2004). Cependant, dans certains cas, compte-tenu du contexte social du patient, de l'absence ou de l'indisponibilité de structures de santé nécessaires pour le patient le jour de l'HNP, une hospitalisation non pertinente peut malgré tout s'avérer justifiée ("Haute Autorité de Santé - Revue de pertinence des soins (RPS)," n.d.).

La notion d'évitabilité des HNP est plus complexe et diversement abordée. Elle peut faire référence à des admissions à l'hôpital qui auraient potentiellement pu être évitées par une meilleure prise en charge des patients en amont de l'hospitalisation. Elle tient compte alors des aspects purement cliniques (en particulier le motif d'hospitalisation, c'est-à-dire problème de santé à l'origine de l'HNP, en plus de la sévérité clinique du patient lors de sa présentation à l'hôpital), mais aussi de l'environnement du patient (éducation, revenu, lieu de résidence) et de l'organisation générale des structures de soin (bon diagnostic lors d'une consultation précédente, existence et disponibilité des structures de soin). La classification « évitable » s'appuie alors sur un consensus d'experts, pour classer chaque cas. Par

exemple, pour Saunders (2015), les HNP évitables, 30 jours après une précédente hospitalisation, représentent 20,5% des HNP selon l'avis de 3 oncologues (Saunders et al., 2015). Pour une utilisation en tant qu'indicateur de la qualité des soins, l'évitabilité se concentre sur la raison de la survenue du problème de santé, et en particulier sur les événements indésirables associés aux soins (EIAS) responsables des problèmes de santé à l'origine des HNP : infection nosocomiale, problèmes consécutifs à l'administration de médicaments, erreur de procédure, erreur de diagnostic, complications chirurgicales ("L'enquête nationale sur les événements indésirables liés aux soins (ENEIS) - Établissements de santé, sociaux et médico-sociaux - Ministère des Solidarités et de la Santé," n.d.; van Walraven et al., 2011b).

La notion d'évitabilité peut également faire référence à des pathologies qui doivent normalement être prises en charge par des soins externes appropriés pour peu que la prise en charge des pathologies soit précoce pour éviter des complications ou aggravations, que les patients participent activement à leurs soins et adoptent des comportements sains. Elle s'intéresse aux causes des hospitalisations (par exemple, une hospitalisation pour grippe aurait pu être évitée par la vaccination) et s'appuie alors sur des listes de pathologies dont une bonne prise en charge et une éducation adéquate du patient devraient permettre d'éviter une hospitalisation non programmée ("Kruzikas DT, Jiang HJ, Remus D, et al: Preventable Hospitalizations: A Window Into Primary and Preventive Care, 2000. Rockville, MD, Agency for Healthcare Research and Quality, 2004 - Recherche Google," n.d.) (Manzano et al., 2015, 2014), ou de pathologies à l'origine d'admissions à l'hôpital qui auraient potentiellement pu être évitées par une meilleure prise en charge des patients en amont de l'hospitalisation, par exemple par le recours aux soins primaires délivrés au moment opportun ("5. HPE C.LABORDE CPP 20151211," n.d.), et ce, indépendamment du critère de sévérité clinique du patient lors de sa présentation à l'hôpital. Cependant, même en utilisant une grille standardisée, la classification reste délicate, et à adapter au cas par cas chez les patients atteints de cancer, en raison des conséquences de celui-ci sur l'état de santé des malades (immunodépression due à la chimiothérapie par exemple) (Manzano et al., 2015, 2014). Ces grilles trouvent en effet surtout leur utilité en tant qu'indicateur dans le cadre d'un diagnostic territorial, et plus particulièrement dans l'évaluation des parcours de soins.

Dans un article passant en revue 34 publications mesurant la proportion de réadmissions jugées évitables, celle-ci variait de 5% à 79% en fonction de la méthodologie et des critères retenus pour évaluer l'évitabilité (avis d'experts et nombre d'experts, grille de codes de diagnostic, limitée ou non aux EIAS, ...), ce qui reflète le manque de standardisation et de fiabilité des méthodes utilisées pour identifier les admissions évitables (van Walraven et al., 2011a).

Finalement, la diversité des approches dans les publications reflète la diversité des définitions de l'évitabilité et des objectifs poursuivis pour la détection du caractère évitable des hospitalisations.

III. LES HOSPITALISATIONS NON PROGRAMMEES : UN ENJEU IMPORTANT POUR LES POLITIQUES DE SANTE

Les HNP perturbent le suivi des soins des patients atteints de cancer (possible retard de traitement du cancer, modification des doses de chimio/radiothérapie), les exposent à des infections nosocomiales, tout en constituant une charge financière importante et en affectant leur qualité de vie (Fessele et al., 2016).

A. HOSPITALISATIONS NON PROGRAMMEES ET QUALITE DE VIE DES PATIENTS

1. Association avec le suivi du traitement

L'impact des HNP sur le suivi du traitement a été exploré pour différents cancers. Une HNP dans les 30 jours après une chirurgie de cancer du sein est ainsi associée à une augmentation du délai de 1^{ère} chimiothérapie (Riba et al., 2018). Dans une autre étude portant sur des patients atteints d'un cancer de la tête ou du cou et traités par radiothérapie, Spiotto et al. montrait que la durée d'une HNP était

également associée à un échec de traitement et à une aggravation de l'état général, les causes des HNP étant des effets secondaires de la radiothérapie (Spiotto and Koshy, 2015). Or, pour certains cancers traités par radiothérapie, en particulier ceux de la tête et du cou, toute interruption ou perturbation du protocole de traitement (en terme de délai ou de modification de la dose) peut entraîner très rapidement une aggravation du cancer (Bese et al., 2007).

2. HNP et infection nosocomiale

Toute hospitalisation entraîne un risque d'infection nosocomiale. Ce risque est d'autant plus élevé que la durée de l'hospitalisation est élevée, dans un contexte de fragilité du patient. D'autre part, la fréquence des bactéries hautement résistantes, dont celles porteuses de bêta-lactamases à spectre élargi, est également plus élevée chez les patients ayant subi une HNP (Marín et al., 2014).

3. HNP et qualité de vie

La conséquence des HNP sur la qualité de vie des patients est abordée par des études prospectives, par l'intermédiaire de questionnaires renseignés par les patients, tels que les questionnaires validés EORTC QLQ-C30/CR38 et EQ5D par exemple. Ainsi, suite au traitement chirurgical du cancer colorectal, les complications post-chirurgicales entraînent des HNP, et ont un impact négatif sur la qualité de vie, en particulier sur l'image de soi et le rôle social perçu par le patient (Brown et al., 2014).

Mais plus généralement, les effets secondaires des traitements des cancers peuvent engendrer des désordres ou pathologies invalidantes dégradant la qualité de vie (diarrhée et saignements lors de cancers colorectaux, mucite suite à une radiothérapie empêchant une déglutition et une alimentation correctes) et aboutir à des hospitalisations et à un arrêt ou une modification du traitement du propre chef du patient.

4. HNP et mortalité

Les HNP sont rapportées comme facteurs de risque de mortalité sur une période donnée, ou à 30j, 90j ou à long terme suite à un traitement chirurgical du cancer. Après une chirurgie du cancer du poumon, Puri *et al.* rapportent un taux de mortalité à 30j significativement supérieur et un taux de survie à long terme significativement moins élevé pour les patients ayant fait l'objet d'une HNP que pour ceux n'ayant pas été réadmis (Puri et al., 2015). De même, dans une étude prospective, une association significative entre HNP et mortalité a également été rapportée (Martos-Benítez et al., 2018).

B. COUT DES HNP

Les HNP sont, de plus, coûteuses pour le système de santé en général, en particulier dans le contexte actuel d'accroissement du recours aux urgences, voire de saturation de celles-ci.

Une étude américaine portant sur les facteurs de risque de réadmission à 30j après une chirurgie d'un cancer gynécologique évaluait à plus de 4,5 millions de dollars le coût total pour 177 HNP (soit plus de 25 000 dollars par hospitalisation) (Wilbur et al., 2016). Une autre étude ciblant des patients atteints de cancer pulmonaire sous chimiothérapie évaluait le coût d'une hospitalisation non programmée à 31 000 dollars (Fessele et al., 2017). En Italie, le coût médian d'une HNP d'une durée médiane de 5 jours a été évalué à 2250 euros (Aprile et al., 2013).

Aux Etats-Unis, depuis 2012, des pénalités financières sont infligées aux hôpitaux dont le taux de réadmission non programmée (HNP suite à un séjour index) est jugé trop élevé par les « Centers for Medicare and Medicaid Services (CMS) ». Le taux de réadmission précoce (le plus souvent à 30j) est alors considéré comme un indicateur de la qualité de soins dispensés lors de l'admission index des patients à l'hôpital (Saunders et al., 2015).

C'est pourquoi de nombreux travaux s'attachent à identifier les causes et les facteurs de risque des HNP, afin de réduire leurs occurrences.

IV. DES FACTEURS DE RISQUE D'HNP VARIABLES

Les caractéristiques des patients atteints de cancer qui viennent à l'hôpital en dehors du parcours de soin ont aussi été largement étudiées afin d'identifier des facteurs de risque d'HNP. Ces facteurs de risque incluent des caractéristiques démographiques (âge, sexe, statut marital, résidence), des données cliniques (comorbidité, type de cancer, diagnostic lors de l'HNP, antécédents, ...), et parfois des données socioéconomiques (type d'assurance, revenu, précarité). Les études portant sur les facteurs de risque d'HNP sont très variées, dans l'approche de la problématique : lieu de l'étude (la majorité des études consultées ont eu lieu aux Etats-Unis et plus largement dans les pays anglo-saxons), la population étudiée (l'âge des patients, la localisation du cancer, la nature du séjour index), la taille de l'échantillon, les critères d'inclusion et d'exclusion, la méthodologie (étude rétrospective ou prospective, mono- ou multicentrique), l'origine et l'accessibilité des données, la définition et la nature de l'évènement étudié (délai éventuel avant l'HNP). Les facteurs de risque d'HNP étudiés varient eux aussi, en fonction également de l'objectif des études.

Cependant, les facteurs de risque suivants sont les plus fréquemment étudiés.

A. FACTEURS DE RISQUE SOCIO-DEMOGRAPHIQUES

1. Age

L'âge est globalement peu identifié comme facteur de risque d'HNP. Lorsqu'il intervient, il est associé à un cancer ou un contexte particulier, et son rôle n'est pas toujours identique. Ainsi, suite à un traitement chirurgical de leur cancer colorectal, Damle (2015) et Beckmann (2016) considèrent que les patients les plus âgés ont le plus de risque d'HNP (Beckmann et al., 2017; Damle and Alavi, 2016). Suite à un traitement chirurgical de leur cancer pulmonaire, les patients les plus âgés sont également les plus à risque d'HNP selon Puri (2015) (Puri et al., 2015). En revanche, pour la même situation, Medbery n'identifie pas l'âge comme facteur de risque (Medbery et al., 2016). Lors d'HNP non consécutives à un traitement chirurgical, un âge avancé est rapporté par Manzano comme facteur de risque d'HNP pour des patients avec un cancer gastro-intestinal (Manzano et al., 2014), alors qu'il est considéré comme « protecteur » par Fessele pour des patients plus âgés sous chimiothérapie atteints de cancer colorectal (Fessele et al., 2016).

2. Sexe

Le sexe est également un facteur de risque peu clair. Les hommes sont plus à risque de HNP suite à une chirurgie du cancer colorectal ou du poumon (Beckmann et al., 2017; Medbery et al., 2016), alors que les femmes avec un cancer colorectal sous chimiothérapie sont plus à risque d'HNP d'après l'étude de Fessele (Fessele et al., 2016).

3. Statut marital

Ce facteur n'est pas systématiquement étudié, cette donnée n'étant pas toujours disponible dans les bases de données. Il l'est cependant dans plusieurs publications et n'est pas identifié comme facteur de risque (Damle and Alavi, 2016; Fessele et al., 2016).

4. Lieu de résidence

Ce facteur est différemment étudié. Le lieu de résidence est le plus souvent catégorisé en 3 classes : grande ville, banlieue, et campagne. Le rôle de ce facteur est très différent selon les études : si le fait de vivre à la campagne est régulièrement identifié comme facteur de risque d'HNP (Fessele et al., 2016; Ji et al., 2012), il a aussi été identifié comme facteur « protecteur » d'HNP à 30 jours suite à une chirurgie du cancer du poumon par rapport au fait de vivre en banlieue (Medbery et al., 2016). La définition précise de chacune de ces classes avec ses limites n'est jamais indiquée, empêchant toute comparaison. Dans une autre étude où le lieu de résidence est pris en compte pour évaluer précisément la distance domicile-hôpital, les patients habitant à moins d'1 km de l'hôpital étaient plus à risque d'être

hospitalisés que ceux habitant plus loin (Aprile et al., 2013). Aucune interprétation des résultats obtenus n'est proposée par les auteurs de ces différentes études, qui permettrait d'expliquer ces résultats apparemment discordants.

B. FACTEURS DE RISQUE CLINIQUES

1. Type et stade de cancer

Le type de cancer est rarement étudié comme facteur de risque d'HNP. Une étude rapporte que les patients avec un cancer gastro-intestinal ont 3 fois plus de risque d'avoir une HNP dans les 7 jours suivant un séjour précédent que ceux sans cancer gastro-intestinal (Weaver et al., 2007). En revanche, le stade du cancer est régulièrement testé comme facteur de risque. Un patient présentant un stade avancé de cancer est logiquement plus à risque d'HNP que des patients avec un cancer à un stade moins avancé (Granda-Cameron et al., 2015; Ryu et al., 2013).

2. Traitement du cancer

Les patients sous chimiothérapie font plus fréquemment des HNP que ceux sans chimiothérapie (McKenzie et al., 2011). Un traitement par chimiothérapie ou radiothérapie juste avant une chirurgie du cancer est également associé de manière significative à une HNP initiale (Beckmann et al., 2017; Puri et al., 2015). Il constitue aussi un facteur de risque d'être hospitalisé plusieurs fois (Fessele et al., 2017, 2016; Siefert et al., 2015).

D'autre part, bien qu'ils ne soient pas évalués comme facteur de risque, certains symptômes évoqués par les patients lors des hospitalisations peuvent être liés à des effets secondaires des traitements. Un traitement par radiothérapie lors de cancer de la tête ou du cou peut ainsi être à l'origine de mucite, plus ou moins douloureuse et invalidante, nécessitant parfois une hospitalisation (Murphy, 2007; Spiotto and Koshy, 2015).

3. Comorbidités

Le nombre et/ou la gravité des comorbidités, approché le plus souvent par l'intermédiaire de l'indice de Charlson, est fréquemment retrouvé comme facteur de risque d'HNP (Damle and Alavi, 2016; Puri et al., 2015). Cependant, l'évaluation de la nature des comorbidités comme facteur de risque d'HNP est rare dans les publications étudiées. Diabète et maladies cardiaques sont parfois identifiés comme facteurs de risque d'HNP, dans certains types de cancer, et après un traitement chirurgical spécifique (Schmid et al., 2016). Or l'impact des comorbidités semble essentiellement lié à la fonction ou à l'organe touché et au degré de la maladie (Esper and Martin, 2011). D'autre part, la nature de la comorbidité, son degré, et son traitement, peuvent affecter le suivi du patient atteint de cancer, soit par le traitement préférentiel d'une maladie par rapport à l'autre, soit par une moins bonne tolérance d'un des traitements (Pal and Hurria, 2010).

4. Hospitalisation préalable

Une étude canadienne de 2012 montrait que plusieurs hospitalisations dans les 6 mois avant un séjour index, ou le passage par les urgences lors du séjour index, constituaient un facteur de risque de ré-hospitalisation dans les 30j suivant ce séjour index (Ji et al., 2012).

C. FACTEURS DE RISQUE SOCIO-ECONOMIQUES

Les facteurs socio-économiques sont étudiés soit par des critères individuels (revenu, éducation, profession), soit par des indices écologiques de défaveur sociale calculés à partir du lieu de résidence. Quelle que soit la méthode utilisée, les patients atteints de cancer les plus défavorisés sont régulièrement décrits comme plus à risque d'HNP. Ainsi, les patients atteints d'un cancer colorectal sous chimiothérapie, avec un faible revenu, présentent-ils un risque plus élevé d'HNP que ceux avec un revenu supérieur (Fessele et al., 2016). Ce risque est également rencontré pour des HNP suite à un traitement chirurgical de cancer, en particulier, cancer pulmonaire, cancer du sein, ou cancers gynécologiques (Ji et al., 2012; Medbery et al., 2016; Westley et al., 2017; Wilbur et al., 2016). De

même, les patients les plus pauvres, évalués par un indice de défaveur sociale, sont plus à risque d'HNP (Damle and Alavi, 2016; Manzano et al., 2014).

Ainsi, un indice de Charlson > 0, un stade avancé du cancer, un traitement par chimio ou radiothérapie et un statut social défavorable sont régulièrement cités comme facteurs de risque d'HNP, et d'HNP répétées (Fessele et al., 2017, 2016). L'âge et le sexe sont associés ou non aux HNP selon les études. La nature des comorbidités n'est presque jamais étudiée comme facteur de risque d'HNP. De plus, les études qui s'intéressent aux HNP sont des études parcellaires (une localisation de cancer, un contexte d'hospitalisation, ...). Enfin, à notre connaissance, aucune étude ne s'est intéressée spécifiquement aux facteurs de risque d'HNP évitables chez les patients atteints de cancer.

V. STATUT SOCIO-ECONOMIQUE ET DEFAVEUR SOCIALE

L'impact du statut socio-économique sur l'état de santé physique des personnes en France et dans le Monde a fait l'objet de nombreux travaux. Ceux-ci ont clairement montré que la précarité s'accompagne d'un risque accru de morbidité et de mortalité. Cela concerne les maladies cardiovasculaires, les maladies respiratoires, les cancers, mais aussi la santé mentale.

Les données socio-économiques permettent d'apprécier la « défaveur sociale », définie par P.Townsend comme « un état observable et démontrable de désavantage relatif face à la communauté locale ou à l'ensemble de la société à laquelle appartient l'individu, la famille ou le groupe ». La mesure de la défaveur sociale est utilisée en épidémiologie sociale pour étudier la distribution sociale et les déterminants sociaux des états de santé dans les différents groupes sociaux « défavorisés » ou « favorisés ». La défaveur sociale repose sur le statut socio-économique des personnes, approché par des indices de défaveur sociale, construits soit à une échelle individuelle (niveau d'éducation, revenu du foyer, profession, statut d'emploi), soit à une échelle géographique, à partir du lieu de résidence.

Le statut socio-économique individuel ne peut cependant pas se restreindre à des indicateurs individuels comme les ressources financières, la catégorie professionnelle ou le niveau d'éducation. Plusieurs auteurs estiment que l'évaluation de ce statut doit également tenir compte de l'environnement de vie des individus (Pornet et al., 2012; Temam et al., 2017).

Les données socio-économiques individuelles étant par ailleurs peu accessibles, en particulier rétrospectivement, plusieurs indices basés sur des mesures géographiques de défaveur sociale ont été développés. Ces indices composites géographiques, appelés aussi « indices écologiques de défavorisation », caractérisent le statut socio-économique de populations habitant dans des unités géographiques de tailles variables : régions, cantons, communes, villes, quartiers, ilots... Ils ont été développés initialement pour la planification des soins, et la distribution des allocations de l'état à l'étranger, mais également de plus en plus souvent en France comme outils pour l'étude des phénomènes de santé.

Les premiers indices écologiques ont été développés dans les pays anglo-saxons par Carstairs (1991) et Townsend (1987). Leurs calculs ne nécessitent qu'une somme standardisée de quatre variables socio-économiques, dont la proportion de chômeurs, de ménages sans voiture, et de logements surpeuplés. Ces 2 indices sont les plus souvent utilisés dans la littérature. D'autres indicateurs, spécifiques du pays de l'étude, ont été utilisés pour l'étude des HNP chez les patients atteints de cancer. Indice irlandais et indice de Carstairs rapportés par Damle (2015) dans sa synthèse bibliographique (Damle and Alavi, 2016), indice australien dans l'étude de Beckmann (2017) (Beckmann et al., 2017), indices personnels (revenu médian, niveau d'éducation, zone de résidence : rural, péri-urbain, urbain) ont été également utilisés (Ji et al., 2012; Medbery et al., 2016; Puri et al., 2015; Wilbur et al., 2016). Tous ces indices sont appliqués au patient sur la base du code postal de leur domicile.

En France, plusieurs indices composites ont aussi été développés pour différents territoires géographiques (Ile-de-France, Strasbourg, Lille, Lyon, Marseille, département du Doubs, ...).

Parmi eux, l'European Deprivation Index (EDI) est un indice européen adapté en France et disponible au niveau des IRIS (Ilots Regroupés pour l'Information Statistique) de l'Insee, couvrant donc l'ensemble du territoire métropolitain. Il est construit à partir de besoins fondamentaux associés à la fois à la pauvreté objective (revenu) et à la pauvreté subjective (pauvreté perçue). Il associe 10 variables dont le poids est pondéré dans le calcul final de l'indice. Cet indice présente l'avantage d'être spécifique d'un contexte culturel donné et bien adapté à différents contextes culturels. Par ailleurs, il considère à la fois la pauvreté objective et la pauvreté subjective, les résultats obtenus lors de la construction de l'indice montrant que la pauvreté subjective n'est pas étroitement liée à la pauvreté objective, confirmant ainsi l'idée que la défavorisation n'est pas seulement déterminée par le revenu (Pornet et al., 2012). Son objectif est de se rapprocher le plus possible du désavantage social individuel, et surtout de pouvoir être utilisé en tant que proxy de statut socioéconomique individuel.

VI. BILAN DE L'ETAT DE LA LITTERATURE

Les études s'intéressant aux causes et aux facteurs de risque d'HNP dans la population de personnes atteintes de cancer sont diverses dans leur approche méthodologique. Elles ont été très majoritairement menées dans les pays anglo-saxons, aux Etats-Unis en particulier dont l'organisation du système de santé diffère du système français. Si les motifs et certains facteurs de risque des HNP sont bien décrits, d'autres facteurs de risque restent controversés et méritent d'être étudiés de manière plus approfondie, en particulier lors d'HNP évitables. De même, les associations des HNP avec le respect du parcours de soins des patients peuvent être explorées et objectivées.

Les objectifs de notre travail furent donc les suivants :

Parmi les patients atteints de cancer en 2016 :

- 1- décrire les caractéristiques des patients atteints de cancer, repérer les HNP et déterminer la proportion des patients ayant eu une HNP
 - déterminer la fréquence des HNP et décrire les patients qui font plusieurs HNP
 - décrire les motifs d'HNP en distinguant celles dues au cancer ainsi que les HNP répétées pour un même patient
 - estimer l'évitabilité des HNP
- 2- rechercher les facteurs de risque d'HNP, globalement et pour certains groupes d'HNP
 - facteurs de risque d'avoir plusieurs HNP
 - facteurs de risque d'HNP en lien ou non avec le cancer
 - facteurs de risque d'HNP évitables

DEUXIEME PARTIE – ETUDE DES FACTEURS DE RISQUE D’HOSPITALISATION NON PROGRAMMEE DES PATIENTS ATTEINTS DE CANCER AU CHU DE ROUEN

I. MATERIEL ET METHODES

A. INTERET DE L’ETUDE

Notre travail s’est attaché à décrire les caractéristiques des patients suivis pour un cancer au CHU de Rouen sur une période donnée et qui ont subi, pour certains, un évènement indésirable qui a conduit à une HNP. Certains facteurs de risque d’HNP, et en particulier les facteurs de risque socio-économiques ont été évalués, et l’évitabilité de l’HNP et les facteurs de risque associés ont été étudiés. Les comorbidités ont également été décrites et évaluées comme facteurs de risque de HNP.

B. PROTOCOLE

Ce travail était une étude rétrospective monocentrique, menée sur des patients suivis au Centre Hospitalier Universitaire de Rouen (76) en 2016.

1. Population source

La population source a été constituée de l’ensemble des patients atteints de cancer ayant eu au moins une hospitalisation au CHU au cours de l’année 2016 (= séjour d’inclusion), pour le traitement de leur cancer (chirurgie, radiothérapie, chimiothérapie) ou pour le suivi de leur cancer (prophylactique, palliatif, prise en charge des complications du cancer, effets secondaires des traitements), ou pour toute autre raison.

Critères d’inclusion : tous les patients ayant été hospitalisés au CHU de Rouen en 2016 avec au moins un séjour codé « Tumeurs » selon le chapitre II du volume 1 de la « Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes CIM 10 FR à usage PMSI » en diagnostic principal (DP), diagnostic relié (DR) ou en premier diagnostic associé (DAS) (Tumeurs = C00-D48).

Critères d’exclusion : les patients âgés de moins de 18 ans sont exclus.

2. Sélection d’un échantillon pour la récolte des données

Compte tenu du temps disponible et du nombre de patients dans la population source, la récolte de certaines données pour l’ensemble des patients de la population extraite du système informatique de l’hôpital n’était pas réalisable. Un échantillon de 5% de patients de la population source a donc été tiré au sort pour l’étude.

3. Recueil des données

a) Données relatives aux patients

- i. Données extraites de la base données du Programme de Médicalisation des Systèmes d’Information (PMSI) du CHU de Rouen

Données socio-démographiques à l’hospitalisation de 2016 à l’origine de l’inclusion du patient dans la population source : âge, sexe, territoire de santé du domicile du patient.

Données cliniques à l’hospitalisation de 2016 à l’origine de l’inclusion du patient dans la population source : date d’entrée, date de sortie, localisation du cancer, stade du cancer évalué par la présence de métastases (oui/non), comorbidité(s) connue(s). Ces trois dernières données ont été recueillies à partir du DP, du DR et des DAS selon la classification CIM-10.

La localisation du cancer a été établie par appareil anatomique selon la classification CIM-10 des tumeurs (ANNEXE 1). Une sous-catégorie des cancers à évolution imprévisible a été introduite, pour séparer les patients présentant un syndrome myélodysplasique (code CIM-10 = D46 en 1^{er} DAS), une gammopathie monoclonale de signification indéterminée, une maladie myéloproliférative chronique, ou une thrombocytémie essentielle (hémorragique) (code CIM-10 = D47). Ces quatre maladies ne sont prises en charge qu'avec une surveillance régulière sans traitement anti-néoplasique.

Les comorbidités ont été regroupées en 17 catégories anatomiques. Par ailleurs, l'état général des patients a été mesurée par l'indice de comorbidité de Charlson (0= pas de comorbidité, 1= comorbidité légère, 2 = comorbidité intermédiaire, > 2 = comorbidité sévère), qui associe dans sa construction, certaines pathologies à un score, l'indice étant la somme des scores. Les pathologies cancéreuses n'ont pas été prises en compte pour le calcul du score des patients.

Autres données : date de décès

ii. Données disponibles dans les dossiers patients

Les données suivantes, ont été recueillies manuellement, à partir du dossier informatisé du patient et à l'aide d'un questionnaire (ANNEXE 2) :

- l'adresse du domicile du patient et l'adresse du médecin traitant
- le statut marital (marié/en couple, célibataire/divorcé/veuf), évoqué parfois implicitement dans les différents comptes rendus (d'hospitalisations et de consultations)

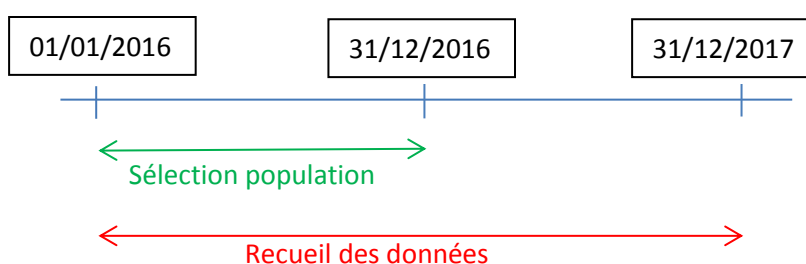
A partir de l'adresse du domicile du patient et de l'adresse du médecin traitant, les distances domicile-CHU de Rouen et domicile-médecin traitant ont été calculées et regroupées en 4 classes d'après les quartiles de distribution.

La variable socio-économique utilisée était l'EDI, calculé à partir de l'adresse du domicile du patient, transformé en coordonnées GPS. Cet indice était exprimé en quintile (de Q1 = les moins défavorisés à Q5 = les plus défavorisés). Il était mis à disposition par l'équipe INSERM U1086 Anticipe (CHU Caen) qui a adapté cet indice.

b) Données relatives aux réhospitalisations qui ont suivi le séjour index

Les données suivantes ont été recueillies pour chaque hospitalisation survenue dans les 12 mois suivant le séjour index (figure 1)

Figure 1 : période de recueil des données



Le numéro de séjour, la date d'entrée, la date de sortie et le motif d'admission (par l'intermédiaire du DP du séjour) ont été extraites du PMSI.

Le classement des réhospitalisations sur le caractère programmé a été séquentiel. Dans un premier temps, toutes les réhospitalisations dont le diagnostic principal était Z51 (= séance de radiothérapie, séance de chimiothérapie, transfusion sanguine, soins préparatoires pour traitement ultérieur, soins palliatifs, désensibilisation aux allergènes, autres soins), Z08 (= examen de contrôle après traitement

d'une tumeur maligne) ou Z09 (=examen de contrôle après traitement d'affections autres que les tumeurs malignes) ont été considérées comme programmées. Toutes les hospitalisations avec un code Z51 en DP ont été d'abord considérées comme programmées. Après expertise de quelques hospitalisations, seules celles d'une durée inférieure à 3 jours ont été systématiquement considérées comme programmées, les 19 autres pouvant être parfois considérées comme non programmées. Dans un deuxième temps, le compte rendu des hospitalisations restantes a été étudié en double par 2 experts (un médecin DIM et un médecin gestionnaire de risque), et les données recueillies sur le questionnaire. Vingt dossiers patient ont été étudiés conjointement par les 2 experts puis discutés afin d'harmoniser la définition du caractère programmé de l'HNP. Puis l'ensemble des réhospitalisations a été étudié en aveugle par chacun des experts.

- Si l'hospitalisation était considérée comme programmée par un médecin, seuls le mode de sortie (domicile, Soins de Suite et Réadaptation = SSR, décès intra-hospitalier, autre établissement), le motif du séjour pour le patient et le code CIM-10 étaient renseignés.
- Si l'hospitalisation était considérée comme non programmée selon la définition retenue, l'ensemble du questionnaire était renseigné. Etaient alors évalués :
 - o le lien du motif de l'hospitalisation avec le cancer,
 - o les conséquences de l'HNP sur le traitement du cancer (traitement perturbé),
 - o l'évitabilité du problème de santé à partir du compte-rendu de la réhospitalisation et des autres comptes rendus (d'hospitalisations et de consultations), y compris postérieurs, et la justification de l'évaluation du caractère évitable le cas échéant. Les critères retenus pour évaluer l'évitabilité du motif sont inspirés de l'enquête Eneis 2009 et de la publication de Walraven (2011) ("L'enquête nationale sur les événements indésirables liés aux soins (ENEIS) - Établissements de santé, sociaux et médico-sociaux - Ministère des Solidarités et de la Santé," n.d.; van Walraven et al., 2011b). Parallèlement, la grille proposée par Weissman et reprise par Laborde a également été utilisée.
 - o l'évitabilité du recours à l'hospitalisation, à partir uniquement du CRH de l'HNP considérée, et la justification de l'évaluation. Les critères retenus pour évaluer l'évitabilité des HNP s'appuyaient sur les critères de pertinence de l'AEPf (ANNEXE 3).

A partir du moment où l'un des deux médecins considérait l'hospitalisation comme non programmée, celle-ci a été classée comme HNP.

Les motifs du séjour exprimés par les patients ont été regroupés dans 14 catégories. Pour certaines HNP, jusqu'à 3 motifs pouvaient être renseignés sur les CRH.

4. Analyse statistique

a) Définition des variables

Les données extraites du PMSI ont été exportées sous format Excel (Microsoft Office Excel 2007). Les données recueillies manuellement à l'aide du questionnaire ont été saisies sous Epiinfo7. Les 2 fichiers Excel ont ensuite été reliés pour former une base de données unique, dans laquelle seules les variables ci-dessous ont été conservées.

La variable « à expliquer » était l'HNP.

Les variables explicatives étaient les variables démographiques, socioéconomiques, cliniques, et les variables liées aux HNP. Pour la localisation du cancer, compte tenu du nombre de cas pour certaines localisations, des regroupements ont été opérés. Pour la nature des comorbidités, seules celles les plus fréquemment décrites dans la littérature ont été conservés pour la description et l'analyse statistique.

Les variables catégoriels et dichotomiques ont été exprimées en nombre et en pourcentage. Les variables quantitatives ont été regroupées par quartile en fonction de la distribution des données dans la population source, et exprimées en nombre et en pourcentage.

b) Tests statistiques

Une analyse descriptive des caractéristiques des patients et des HNP a été effectuée dans un premier temps. Un test du Chi2 d'homogénéité ou un test exact de Fischer ont été utilisés pour comparer des patients atteints de cancer avec HNP et ceux sans HNP, avec un risque d'erreur $\alpha = 5\%$. Le taux de patients ayant eu une HNP a été calculé comme le rapport du nombre de patients prévalents en 2016 qui ont subi au moins une HNP dans l'année qui a suivi le séjour d'inclusion sur le nombre de patients prévalents en 2016.

La concordance des évaluations des caractères évitables des motifs d'HNP et des HNP elles-mêmes par les deux experts a été estimée par un test kappa.

Pour évaluer les facteurs de risque d'HNP sur la période d'étude, une régression logistique univariée a été réalisée. Les variables démographiques, socio-économiques et cliniques ont été testées. Les variables pour lesquelles le degré de signification était $\leq 0,2$ ont été testées dans un modèle multivarié. Un degré de signification $p < 0,05$ était considéré comme significatif. Les Odds Ratios (ORs) bruts et ajustés ont été exprimés avec leur intervalle de confiance à 95%.

Les analyses statistiques ont été réalisées avec le logiciel Epi Info 7 version 7.1.2.0 et le logiciel RStudio version 1.1.423.

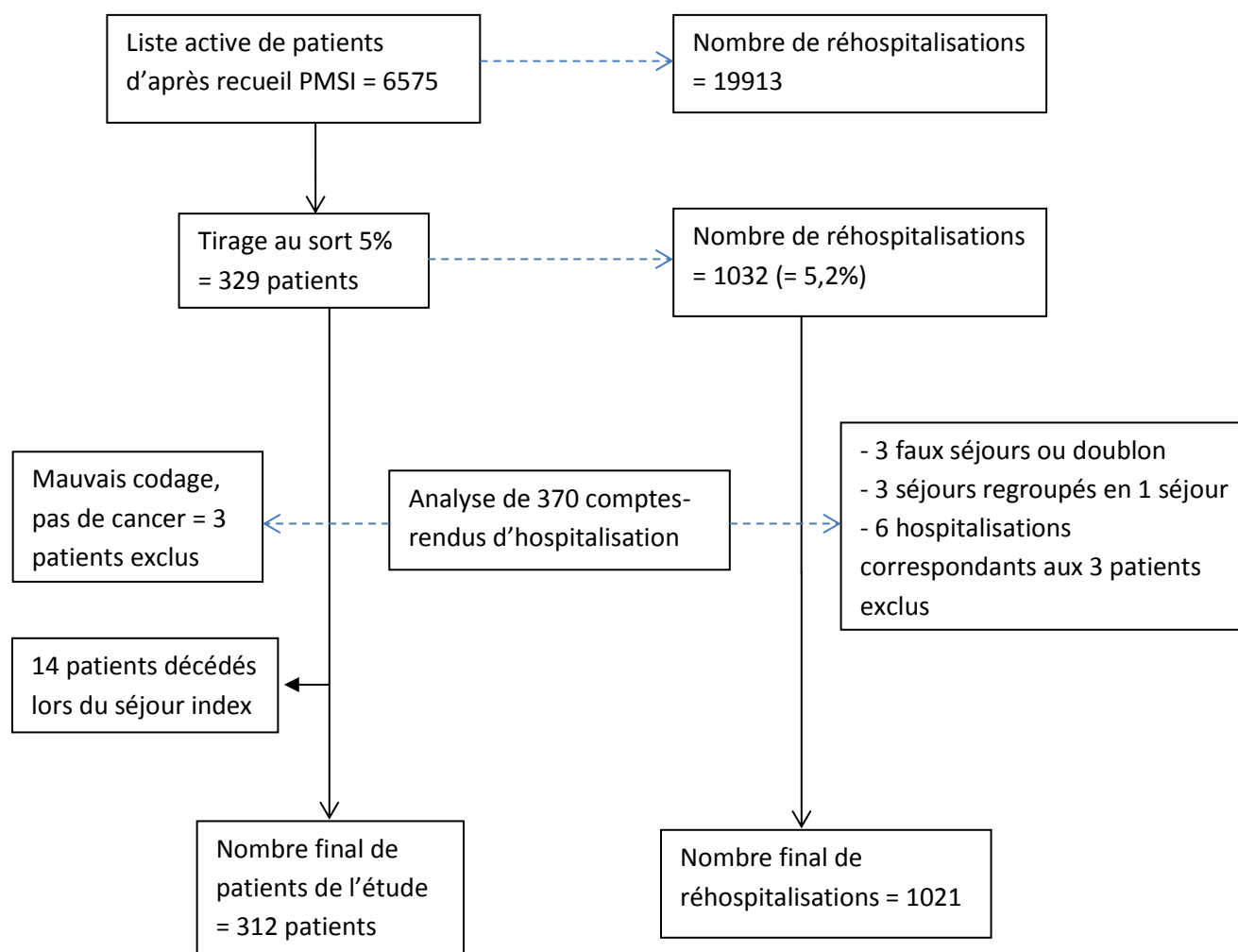
II. RESULTATS

A. DESCRIPTION DES PATIENTS ET DES HOSPITALISATIONS NON PROGRAMMEES

1. Processus de sélection des patients de l'échantillon

En 2016, 6575 patients suivis pour un cancer ont eu au moins un séjour au CHU de Rouen (population source). Un échantillon de 5% de patients a été tiré au sort, soit 329 patients. Parmi les 329 patients, 315 patients sont sortis vivants du séjour index et ont été inclus pour être suivis pendant 12 mois. Mille trente-deux hospitalisations ont été identifiées dans l'année qui a suivi le séjour index. Parmi elles, 662 ont été classées automatiquement comme « programmées » sur la base du DP. L'analyse des CRH des 370 hospitalisations restantes a permis d'exclure 3 patients qui présentaient une erreur de codage et n'avaient pas de cancer. (figure 2).

Figure 2 : sélection des patients et des réhospitalisations



Au final, 312 patients ont été inclus dans l'étude. Parmi ceux-ci, 179 (57,4%) ont eu au moins une hospitalisation programmée ou non dans l'année qui a suivi le séjour index, pour 1021 hospitalisations. Le nombre d'hospitalisations par patient variait de 1 à 39 (médiane = 2, 1^{er} quartile = 1, 3^{ème} quartile = 7).

Lors du classement des hospitalisations en programmée/non programmées, une non concordance de l'évaluation du caractère programmé du séjour a été observée pour 6 hospitalisations. Pour une hospitalisation, le caractère programmé ou non n'a pas pu être établi par aucun des deux médecins, il a été décidé de considérer cette hospitalisation comme programmée.

Au total, 159 hospitalisations ont été classées comme non programmées, chez 99 patients.

2. Description des patients de l'étude

Parmi les 179 patients ayant eu au moins une hospitalisation dans les 12 mois qui ont suivi le séjour index, 99 patients ont eu au moins une HNP (55,3%), soit un taux global de patients ayant eu au moins une HNP parmi les patients de l'échantillon de 31,7%. Les 80 autres patients ont été réhospitalisés dans le cadre de séjours programmés (bilans, traitement chirurgical du cancer ou chimiothérapie, autre séjour programmé).

Les patients n'ayant pas subi d'HNP comprenaient donc des patients n'ayant jamais été réhospitalisés (133 patients) et des patients n'ayant eu que des réhospitalisations programmées (80 patients).

a) Caractéristiques sociodémographiques et socioéconomiques

Les caractéristiques sociodémographiques et socioéconomiques des patients avec HNP et sans HNP sont décrites et comparées dans le tableau 1.

L'échantillon était constitué majoritairement d'hommes (59%). Les HNP étaient plus fréquentes chez les hommes (40%) que chez les femmes (19%) ($p < 0,001$).

Presque la moitié des patients vivaient à moins de 2 km de leur médecin traitant, ce qui représentait un temps de trajet en voiture de moins de 4 minutes. Les patients habitants le plus loin de leur médecin traitant (>7km) avaient moins d'HNP que ceux habitant à moins de 7 km de leur médecin traitant.

La moitié des patients étaient domiciliés à moins de 27 km du CHU de Rouen, soit un temps de trajet de moins de 26 minutes. Les patients habitaient les plus loin du CHU (>53km) avaient également moins d'HNP que ceux habitant plus près du CHU.

Ils étaient très majoritairement domiciliés sur le territoire de santé de Rouen-Elbeuf (70%). Les fréquences d'HNP chez les patients en fonction du territoire de santé présentaient une différence significative ($p < 0,01$). En lien avec leur domiciliation, les patients dépendants du territoire de santé de Rouen-Elbeuf et de Dieppe (les plus proches du CHU) étaient plus nombreux à avoir eu une HNP que ceux dépendant des territoires de santé du Havre et d'Evreux-Vernon (respectivement 27% et 35% contre 17% et 11%).

Près de 40% des patients de l'étude appartenaient au quintile le plus défavorisé (37,2%). Cependant, aucune différence significative n'a été mise en évidence entre les patients ayant subi une HNP et ceux n'en ayant pas subi, les personnes les plus défavorisées n'ayant pas été plus sujettes à une HNP que les autres patients de l'étude.

Tableau 1 : caractéristiques sociodémographiques et socioéconomiques des patients selon qu'ils ont eu ou non une hospitalisation non programmée (n=312)

	Echantillon (n, %) n=312	patients avec HNP (n, %) n=99	patients sans HNP (n, %) n=213	p
Age (années)^a				
18-60	84 (26,9%)	19 (19,2%)	65 (30,5%)	0,195
61-68	79 (25,3%)	26 (26,3%)	53 (24,9%)	
69-77	73 (23,4%)	27 (27,3%)	46 (21,6%)	
78-96	76 (24,4%)	27 (27,3%)	49 (23,0%)	
Sexe				
H	183 (58,7%)	74 (74,7%)	109 (51,2%)	p < 0,001
F	129 (41,3%)	25 (25,3%)	104 (48,8%)	
Distance domicile-Médecin Traitant (km)^a (n=284)				
<1	111 (39,1%)	36 (38,34%)	75 (39,5%)	0,124
1-2	43 (15,1%)	17 (18,1%)	26 (13,7%)	
2-7	67 (23,6%)	27 (28,7%)	40 (21,1%)	
> 7	63 (22,2%)	14 (14,9%)	49 (25,8%)	
Distance domicile-CHU (km)^a (n=310)				
<8	84 (27,1%)	30 (30,6%)	54 (25,5%)	0,053
8-27	72 (23,2%)	28 (28,6%)	44 (20,8%)	
27-53	77 (24,8%)	25 (25,5%)	52 (24,5%)	
>53	77 (24,9%)	15 (15,3%)	62 (29,2%)	
Territoire de santé (n=304)				
Dieppe	20 (6,6%)	7 (7,2%)	13 (6,3%)	p < 0,01
Evreux-Vernon	36 (11,8%)	4 (4,1%)	32 (15,4%)	
Le Havre	24 (7,9%)	4 (4,1%)	20 (9,7%)	
Rouen-Elbeuf	224 (73,7%)	82 (84,6%)	142 (68,6%)	
EDI^b (quintiles) (n=309)				
Q1 = les moins défavorisés	58 (18,8%)	20 (20,4%)	38 (18,0%)	0,718
Q2	37 (12,0%)	8 (8,1%)	29 (13,7%)	
Q3	41 (13,3%)	14 (14,3%)	27 (12,8%)	
Q4	58 (18,8%)	19 (19,4%)	39 (18,5%)	
Q5 = les plus défavorisés	115 (37,2%)	37 (37,8%)	78 (37,0%)	

^a pour les variables âge, distance domicile médecin traitant et domicile-CHU, les catégories ont été établies selon les quartiles de distribution dans l'échantillon de 312 patients

^b indice de défaveur social EDI calculé sur la base de l'IRIS de l'Insee à partir des coordonnées GPS du domicile du patient

b) Caractéristiques cliniques

Les caractéristiques cliniques des patients relevées lors du séjour index sont présentées dans le [tableau 2](#). Le détail des localisations du cancer est rapporté dans l'ANNEXE 4.

Les patients de l'étude étaient majoritairement atteints de cancer des organes digestifs (18,3%), des organes génitaux/voies urinaires (15,7%), de la peau/tissus mous/Os et cartilages (15,7%), et des organes respiratoires (15%). La moitié des patients atteints de cancer des organes digestifs ont eu une HNP. Cette proportion était de 1/4 à 1/3 pour les patients atteints d'un autre cancer. Les fréquences de localisation de cancer sont significativement différentes entre les patients ayant eu une HNP et les patients sans HNP ($p < 0,01$).

Les ¾ des patients de l'étude ne présentaient pas de métastase et 72,4% n'avaient pas de comorbidités graves associées à leur cancer (indice de Charlson = 0). Une majorité des patients de l'étude avaient entre 1 et 4 comorbidités (47,8%). Les fréquences relatives du nombre de comorbidités entre les patients avec HNP et ceux sans HNP étaient significativement différentes ($p < 0,01$). Cette proportion

était plus élevée (44,1%) chez les patients ayant plus de 4 comorbidités que chez les patients ayant entre 1 et 4 comorbidités ou n'ayant pas de comorbidités (respectivement 27,5% et 24,3%).

Tableau 2 : caractéristiques cliniques des patients de l'étude selon qu'ils ont eu ou non une hospitalisation non programmée (n=312)

	Echantillon (n, %) n=312	patients avec HNP (n, %) n=99	patients sans HNP (n, %) n=213	p
Localisation du cancer^c				
Organes digestifs	57 (18,3%)	29 (29,3%)	28 (13,2%)	p < 0,01
Organes génitaux/Voies urinaires	49 (15,7%)	19 (19,2%)	30 (14,1%)	
Peau/Tissus mous/Os et cartilages	49 (15,7%)	7 (7,1%)	42 (19,7%)	
Organes respiratoires et intrathoraciques	47 (15,0%)	17 (17,2%)	30 (14,1%)	
Tissus lymphoïde et hématopoïétique	25 (8,0%)	7 (7,1%)	18 (8,5%)	
Gammopathie/Thrombocytémie (D46-D47)	21 (6,7%)	6 (6,1%)	15 (7,0%)	
Sein	13 (4,2%)	1 (1,0%)	12 (5,6%)	
Autres	51 (16,4%)	13 (13,1%)	38 (17,8%)	
Métastases				
oui	80 (25,6%)	30 (30,3%)	50 (23,5%)	0,199
non	232 (74,4%)	69 (69,7%)	163 (76,5%)	
Comorbidités (indice de Charlson)				
0	226 (72,4%)	65 (65,7%)	161 (75,6%)	0,089
1	51 (16,4%)	17 (17,2%)	34 (16,0%)	
2	22 (7,0%)	12 (12,1%)	10 (4,7%)	
> 2	13 (4,2%)	5 (5,0%)	8 (3,8%)	
Nombre de comorbidités				
0	70 (22,4%)	17 (17,2%)	53 (24,9%)	p < 0,01
1-4	149 (47,8%)	41 (41,4%)	108 (50,7%)	
>4	93 (29,8%)	41 (41,4%)	52 (24,4%)	
Nature des comorbidités				
Appareil cardio-vasculaire	164 (52,6%)	57 (57,6%)	107 (50,2%)	0,227
Maladies endocriniennes et métaboliques	161 (51,6%)	59 (59,6%)	102 (47,9%)	0,054
Troubles mentaux	77 (24,7%)	28 (28,3%)	49 (23,0%)	0,314
Appareil digestif et hépatique	62 (19,9%)	31 (31,3%)	31 (14,6%)	p < 0,001
Urologie/organes génitaux	50 (16,0%)	20 (20,2%)	30 (14,1%)	0,170

^c Localisation du cancer établie d'après la catégorisation CIM-10

Les comorbidités rapportées sont détaillées dans l'ANNEXE 5.

Les comorbidités les plus fréquentes étaient celles touchant l'appareil cardio-vasculaire (pathologies de codes I de la CIM-10), et les maladies endocriniennes et métaboliques (pathologies de codes E de la CIM-10, dont diabète) avec plus de 160 patients atteints. Seule une pathologie de l'appareil digestif et hépatique rapportée comme comorbidité lors du séjour index était significativement associée au fait d'avoir au moins une HNP (p < 0,001).

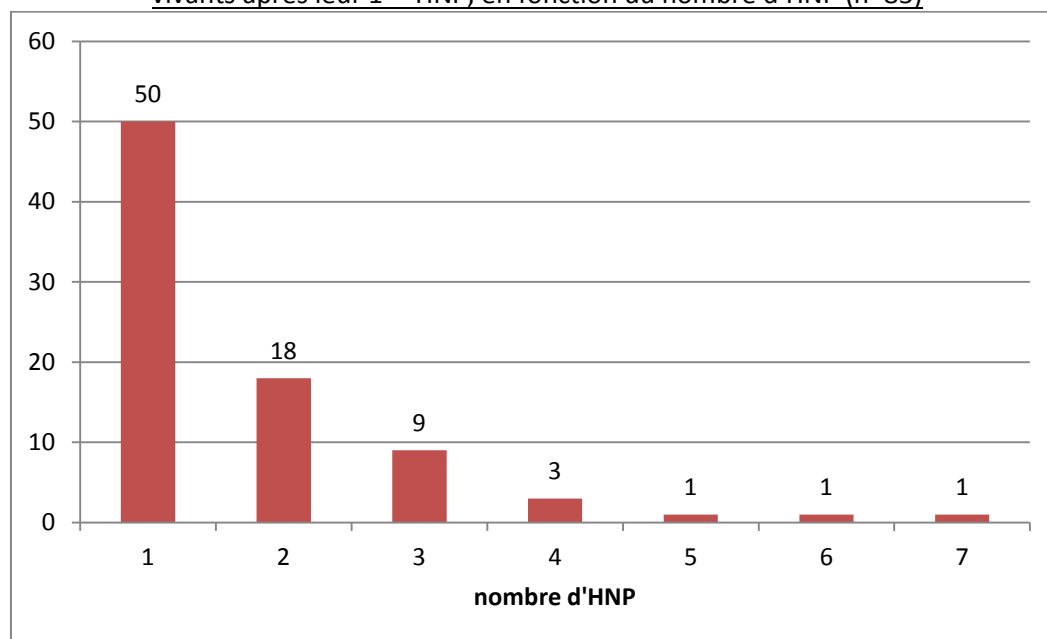
Ainsi, le sexe, le territoire de santé, la localisation du cancer, le nombre de comorbidités et une comorbidité touchant l'appareil digestif/hépatique étaient significativement associés à la survenue d'une HNP.

3. Caractéristiques des patients ayant eu plusieurs HNP

Le nombre moyen de réhospitalisations par patient pour les 312 patients de l'échantillon était de 6,1 avec un maximum de 26 (médiane = 3, 1^{er} quartile = 1, 3^{ème} quartile = 8).

Parmi les 99 patients ayant eu au moins une HNP, 16 patients sont décédés lors de leur 1^{ère} HNP. Parmi les 83 patients restants, 33 patients avaient eu plus d'une HNP dans l'année suivant le séjour index. Le nombre moyen d'HNP par patient était de 1,7, avec un maximum de 7 HNP (médiane = 1, 1^{er} quartile = 1,5, 3^{ème} quartile = 2,5). (figure 3)

Figure 3 : Répartition des patients ayant eu au moins une hospitalisation non programmée (HNP) et vivants après leur 1^{ère} HNP, en fonction du nombre d'HNP (n=83)



Les caractéristiques sociodémographiques, socio-économiques et cliniques des patients sont détaillées dans le tableau 3.

Les patients ayant un cancer des organes digestifs avaient majoritairement eu plus d'1 HNP (17/26), alors que pour les autres cancers, les proportions étaient inversées, la majorité n'avait eu qu'une seule HNP. Ils représentaient plus de la moitié des patients ayant eu plus d'une HNP. Cependant, aucune différence significative n'était observée entre les 2 groupes.

La moitié des patients ayant plus d'une HNP habitaient à moins d'1 km de leur médecin traitant. Les fréquences relatives de patients selon la classe de distance domicile-médecin étaient significativement différentes entre les 2 groupes de patients ($p < 0,05$).

Tableau 3 : caractéristiques socio-démographiques, socio-économiques et cliniques des patients selon le nombre d'hospitalisations non programmées (HNP) (n=83)

	patients avec 1 HNP n=50 (n,%)	patients avec >1 HNP n=33 (n,%)	p
Age (années)^a			
18-60	8 (16,0%)	6 (18,2%)	0,457
61-68	11 (22,0%)	12 (36,4%)	
69-77	18 (36,0%)	8 (24,2%)	
78-96	13 (26,0%)	7 (21,2%)	
SEXE H	42 (84,0%)	22 (66,7%)	0,066
Distance domicile-Médecin Traitant (km)^a (n=79)			p < 0,05
<1	14 (29,8%)	16 (50,0%)	
1-2	5 (10,6%)	8 (25,0%)	
2-7	19 (40,4%)	5 (15,6%)	
> 7	9 (19,2%)	3 (9,4%)	
Distance domicile-CHU^a (km)			0,729
<8	13 (26,0%)	12 (36,4%)	
8-27	14 (28,0%)	9 (27,3%)	
27-53	15 (30,0%)	7 (21,2%)	
>53	8 (16,0%)	5 (15,1%)	
Territoire de santé (n=82)			0,231
Dieppe	6 (12,0%)	1 (3,1%)	
Evreux-Vernon	2 (4,0%)	2 (6,3%)	
Le Havre	3 (6,0%)	0 (0,0%)	
Rouen-Elbeuf	39 (78,0%)	29 (90,6%)	
EDI (quintiles)			0,726
Q1 = les moins défavorisés	13 (26,0%)	7 (21,2%)	
Q2	5 (10,0%)	2 (6,1%)	
Q3	7 (14,0%)	6 (18,2%)	
Q4	11 (22,0%)	5 (15,1%)	
Q5 = les plus défavorisés	14 (28,0%)	13 (39,4%)	
Localisation du cancer			0,092
Organes digestifs	9 (18,0%)	17 (51,5%)	
Organes génitaux/Voies urinaires	11 (22,0%)	4 (12,1%)	
Peau/Tissus mous/Os et cartilages	5 (10,0%)	1 (3,0%)	
Organes respiratoires et intrathoraciques	9 (18,0%)	3 (9,1%)	
Tissus lymphoïde et hématopoïétique	4 (8,0%)	2 (6,1%)	
Gammapathie/Thrombocytémie (D46-D47)	4 (8,0%)	1 (3,0%)	
Sein	1 (2,0%)	0 (0,0%)	
Autres	7 (14,0%)	5 (15,2%)	
Métastases oui	9 (18,0%)	12 (36,4%)	0,060

Tableau 3 : caractéristiques socio-démographiques, socio-économiques et cliniques des patients selon le nombre d'hospitalisations non programmées (HNP) (suite)

	patients avec 1 HNP n=50 (n,%)	patients avec >1 HNP n=33 (n,%)	p
Comorbidités (indice de Charlson)			
0	29 (58,0%)	27 (81,8%)	0,120
1	12 (24,0%)	3 (9,1%)	
2	8 (16,0%)	2 (6,1%)	
> 2	1 (2,0%)	1 (3,0%)	
Nombre de comorbidités			
0	9 (18,0%)	7 (21,2%)	0,667
1-4	21 (42,0%)	16 (48,5%)	
4-9	20 (40,0%)	10 (30,3%)	
Nature de la comorbidité			
Appareil cardio-vasculaire	28 (56,0%)	18 (54,6%)	0,896
Maladies endocriniennes et métaboliques	28 (56,0%)	18 (54,6%)	0,896
Troubles mentaux	10 (20,0%)	11 (33,3%)	0,171
Appareil digestif et hépatique	17 (34,0%)	8 (24,2%)	0,343
Urologie	9 (18,0%)	6 (18,2%)	0,983

^a pour les variables âge, distance domicile médecin traitant et domicile-CHU, les catégories ont été établies selon les quartiles de distribution dans l'échantillon de 312 patients

4. Analyse descriptive des hospitalisations non programmées

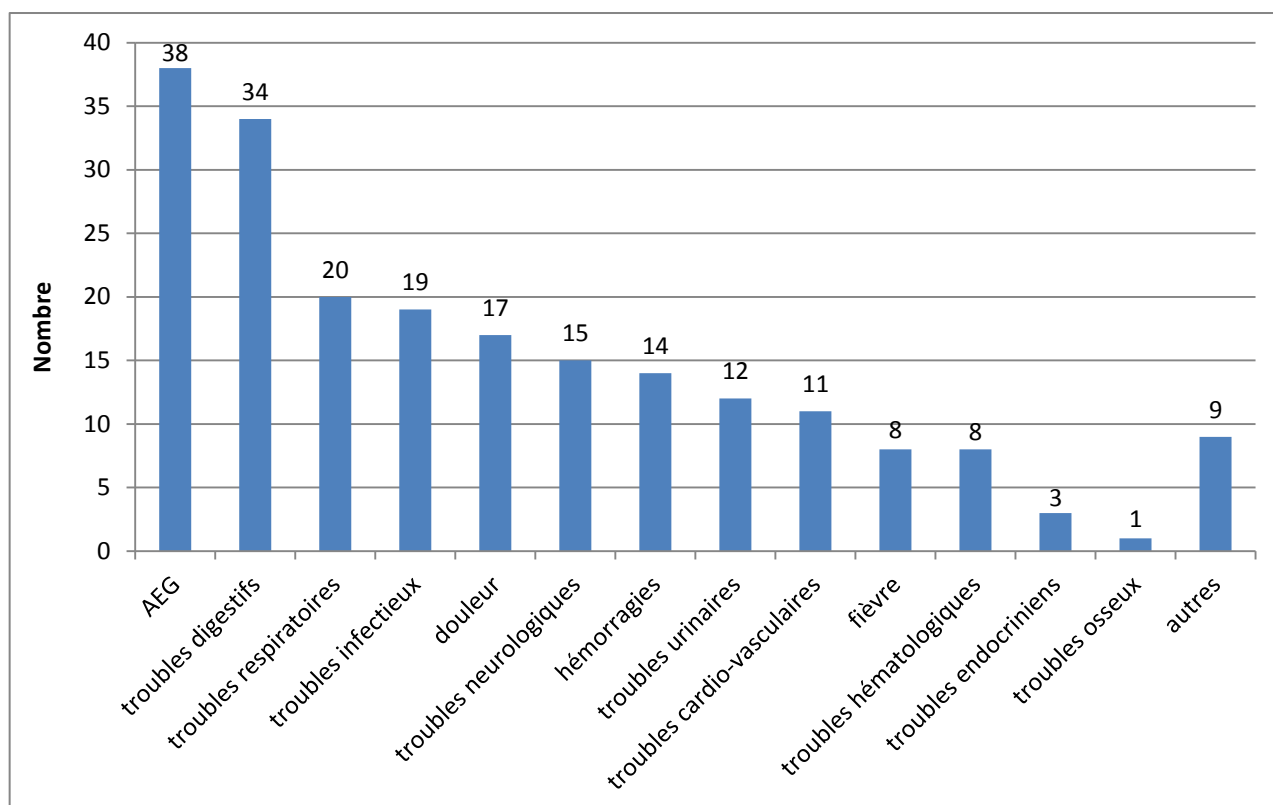
a) Description générale des HNP

Le nombre d'hospitalisations considérées comme non programmées dans l'année qui a suivi le séjour index s'élevait à 159, pour 1021 hospitalisations soit un taux de HNP de **15,6%**.

Les délais entre le séjour index et la 1^{ère} HNP d'un patient étaient répartis ainsi : 7 HNP ont eu lieu dans les 7 jours suivant la sortie du séjour index (7%), 22 entre 8 et 30j (22%), 30 entre 31 et 90j (30%), 21 entre 91 et 6 mois (21%) et 19 HNP ont eu lieu plus de 6 mois après le séjour index (19%).

Parmi les problèmes de santé exprimés par les patients, l'altération de l'état général (AEG) était le plus fréquemment répertorié (24% des HNP), suivis des troubles digestifs (nausée, vomissements, diarrhée, dysphagie, ascite, ...) (21,4%), des troubles respiratoires (dyspnée majoritairement) (12,6%) et des troubles infectieux (pneumopathies, pyélonéphrite, ...) (11,9%) (figure 4).

Figure 4 : Répartition des problèmes de santé exprimés dans les 159 hospitalisations non programmées



La description générale des 159 HNP est présentée dans le tableau 4 ci-dessous :

Tableau 4 : description des caractéristiques des hospitalisations non programmées (n=159)

Durée HNP (jours) (médiane, [Q1-Q3])	7 [3,5-12]
Motif classé comme lié au cancer^a (n,%)	92 (57,9%)
A l'évolution du cancer	59 (37,1%)
Au traitement chimio	10 (6,3%)
A la radiothérapie	1 (0,6%)
Au traitement chirurgical	13 (8,2%)
Fin de vie	9 (5,7%)
Motif classé comme non lié au cancer^a (n,%)	52 (32,7%)
Nouveau diagnostic	26 (16,4%)
Maladie connue et suivie autre que le cancer	24 (15,1%)
Autre	2 (1,3%)
Motif dont le lien avec le cancer était indéterminé (n,%)	22 (13,8%)
HNP ayant perturbé le traitement du cancer (n=132^b) (n,%)	
Oui	21 (15,9%)
Non	105 (79,5%)
indéterminé	6 (4,5%)
Mode de sortie (n,%)	
Domicile	111 (69,8%)
SSR	14 (8,8%)
Décès intra-CHU	27 (17,0%)
Autre établissement	7 (4,4%)

^a plusieurs motifs peuvent avoir été pris en compte pour une même HNP

^b les HNP au cours desquelles le patient est décédé n'ont pas été prises en compte

Q1 = 1^{er} quartile de distribution

Q3 = 3^{ème} quartile de distribution

La durée moyenne d'une HNP était de 9,4 jours (médiane = 7 jours, Q25%= 3,5, Q75%=12).

Le motif d'HNP était majoritairement lié au cancer (57,9% des HNP), soit à son évolution pour la grande majorité, soit au traitement de celui-ci.

L'HNP a perturbé le traitement du cancer pour 15,9% des HNP, soit 17 patients concernés (17% des patients ayant eu au moins une HNP).

Les troubles digestifs étaient plus fréquemment rapportés dans les HNP des patients ayant eu plusieurs HNP (28% des 93 HNP) que dans les HNP des patients n'ayant eu qu'une seule HNP (10% des 50 HNP) ($p < 0,05$).

Parmi les 93 HNP des patients ayant eu plusieurs HNP, 58 étaient liées au cancer (62%).

b) Description des HNP classées comme liées au cancer

Les troubles digestifs et l'AEG sont les problèmes de santé les plus souvent décrits dans les 92 HNP liées au cancer (respectivement 27 et 25 HNP concernées). Ils ont été classés en grande majorité comme liés à l'évolution du cancer. Parmi les 12 troubles urinaires recensés dans les problèmes de santé à l'origine d'une HNP, 9 troubles urinaires étaient liés au cancer et exclusivement liés au traitement chirurgical de celui-ci (infection ou chute de sonde de néphrostomie, pyélonéphrite liée à la sonde). ([tableau 5](#))

Tableau 5 : répartition des problèmes de santé enregistrés dans les CRH des hospitalisations non programmées selon l'évaluation du lien avec le cancer

	Evolution du cancer	Chimiothérapie	Radiothérapie	Traitement chirurgical	Fin de vie	Total
AEG	16	3			6	25
Troubles digestifs	21	3		2	1	27
Troubles respiratoires	6		1		2	9
Troubles infectieux	2	1		4		7
Douleur	7	1			1	9
Troubles neurologiques	8					8
Hémorragies	8					8
Troubles urinaires				9		9
Troubles cardio-vasculaires	1	2				3
Fièvre	3					3
Troubles hématologiques	4	3				7
Troubles endocrinologiques	1					1
Troubles osseux	1					1
Autres	1	1				2
Total	79	14	1	15	10	119

Les 92 HNP classées comme liées au cancer ont concerné 59 patients parmi les 99 ayant eu au moins une HNP. Les fréquences de cancer entre les patients ayant eu une HNP classé comme liée au cancer et ceux n'ayant pas eu d'HNP liée au cancer étaient significativement différentes ($p < 0,01$). En particulier, les patients avec un cancer des organes digestifs représentaient 42,4% des patients ayant eu une HNP liée au cancer contre 10% des patients ayant eu une HNP non liée au cancer. Les patients avec des métastases avaient également eu plus fréquemment des HNP liées à leur cancer ($p < 0,001$). ([tableau 6](#))

Tableau 6 : caractéristiques des patients ayant eu une HNP classée comme liée au cancer

	Patients avec HNP non liées au cancer n=40 (n,%)	Patients avec HNP liées au cancer n=59 (n,%)	p
Sexe H	34 (85%)	40 (67,8%)	0,053
Localisation du cancer			p < 0,01
Organes digestifs	4 (10,0%)	25 (42,4%)	
Organes génitaux/Voies urinaires	13 (32,5%)	6 (10,2%)	
Peau/Tissus mous/Os et cartilages	2 (5,0%)	5 (8,5%)	
Organes respiratoires et intrathoraciques	6 (15,0%)	11 (18,6%)	
Tissus lymphoïde et hématopoïétique	4 (10,0%)	3 (5,1%)	
Gammopathie/Thrombocytémie (D46-D47)	4 (10,0%)	2 (3,4%)	
Sein	1 (2,5%)	0 (0,0%)	
Autres	6 (15,0%)	7 (11,8%)	
Métastase Oui	3 (7,5%)	27 (45,8%)	p < 0,001

B. ETUDE DES FACTEURS DE RISQUE DES HNP

1. Facteurs de risque d'avoir une HNP

Pour déterminer les facteurs de risque d'un patient d'avoir une HNP, une analyse multivariée a été effectuée. Seules les variables pour lesquelles une différence de fréquences relatives de patients observée lors de la description de l'échantillon avec $p < 0,2$ ont été conservées. Cependant, compte tenu du nombre de patients ayant eu une HNP et du nombre élevé de variables à tester, les variables âge, distance domicile-médecin traitant et domicile-CHU (cette dernière pouvant être approchée par le territoire de santé) n'ont pas été conservées.

Après ajustement sur les différentes caractéristiques conservées, les patients avec un cancer de la peau/tissus mous/os-cartilage, avec un cancer des organes génitaux/voies urinaires, avec un cancer du sein, avec un cancer des tissus lymphoïdes et hématopoïétique, et les autres localisations avaient un risque moindre (respectivement de 83%, 61%, 93%, 72% et 78%) d'avoir une HNP que les patients avec un cancer des organes digestifs. De même, les femmes avaient un risque moindre d'avoir une HNP (OR = 0,43, IC95% [0,23-0,82], $p < 0.01$), et les patients dépendant du territoire de santé d'Evreux-Vernon (les plus éloignés du CHU de Rouen) avaient 81% de risque en moins d'avoir une HNP (IC95% [0,06-0,60], $p < 0.01$) que les patients habitant sur le territoire de santé de Rouen. En revanche, les patients ayant une autre maladie de l'appareil digestif ou hépatique avaient un risque accru de 2,44 d'avoir une HNP (IC95% [1,17-5,13], $p < 0,05$). (tableau 7)

Tableau 7 : Résultats de l'analyse multivariée pour les caractéristiques sociodémographiques, socioéconomiques et cliniques des patients ayant eu ou non une hospitalisation non programmée

	ORs ajustés (IC _{95%})	P
Sexe F	0,43 (0,23-0,82)	0,010
Territoire de santé		
Rouen Elbeuf	-	
Dieppe	0,82 (0,27-2,49)	0,729
Le Havre	0,28 (0,08-1,02)	0,053
Evreux Vernon	0,19 (0,06-0,60)	0,005
Localisation du cancer		
Organes digestifs	-	
Organes génitaux/Voies urinaires	0,39 (0,16-0,95)	0,039
Peau/Tissus mous/Os et cartilages	0,17 (0,06-0,49)	0,001
Organes respiratoires et intrathoraciques	0,46 (0,18-1,14)	0,093
Tissus lymphoïde et hématopoïétique	0,28 (0,09-0,86)	0,027
Gammopathie/Thrombocytémie (D46-D47)	0,30 (0,08-1,06)	0,061
Sein	0,07 (0,01-0,75)	0,027
Autres	0,22 (0,09-0,56)	0,001
Comorbidités (indice de Charlson)		
0	-	
1	1,08 (0,50-2,33)	0,841
2	2,93 (1,00-8,61)	0,050
> 2	0,60 (0,14-2,52)	0,482
Nombre de comorbidités		
0	-	
1-4	0,60 (0,24-1,48)	0,269
>4	0,79 (0,24-2,62)	0,694
Nature des comorbidités (oui/non)		
Maladies endocriniennes et métaboliques	1,48 (0,70-3,11)	0,30
Appareil digestif et hépatique	2,44 (1,17-5,13)	0,018

Au vu de la description des patients et de ces résultats, nous nous sommes intéressés spécifiquement aux patients atteints de cancer des organes digestifs. Après ajustement sur les mêmes variables que précédemment, ceux-ci avait 3,6 fois plus de risque d'avoir une HNP que ceux n'ayant pas de cancer des organes digestifs (IC95% [1,81-7,11], p<0,001).

2. Facteurs de risque associés au fait d'avoir plusieurs HNP

Compte-tenu des caractéristiques des patients ayant eu plusieurs HNP, seul le cancer des organes digestifs a été considéré. Les patients ayant eu plus d'une HNP étant trop peu nombreux, seuls les variables sexe, cancer des organes digestifs, métastases et indice de Charlson ont été testées. En particulier, la distance domicile-médecin traitant n'a pas été conservée.

Après ajustement, les patients ayant un cancer des organes digestifs présentaient un risque 4,32 fois plus grand d'avoir plusieurs HNP que les patients n'ayant pas de cancer digestif (IC95% [1,34-13,98], p<0,05). (tableau 8)

Tableau 8 : Résultats de la recherche des facteurs de risque, pour les patients, d'avoir plusieurs hospitalisations non programmées

	ORs ajustés (IC _{95%})	p
Sexe F	2,56 (0,74-8,77)	0,136
Localisation du cancer Organes digestifs	4,32 (1,34-13,98)	0,014
Métastase Oui	2,23 (0,67-7,42)	0,190
Comorbidités (indice de Charlson)		
0	-	
1	0,48 (0,10-2,26)	0,355
2	0,49 (0,08-3,11)	0,450
> 2	0,72 (0,04-13,44)	0,827

C. EVITABILITE DES HNP

L'évitabilité d'une HNP regroupe l'évitabilité du problème de santé et l'évitabilité du recours à l'hospitalisation. Parmi les 159 HNP, l'évitabilité du problème de santé et celle du recours à l'hospitalisation ont pu être évaluées par les 2 médecins pour 152 HNP. Pour les 7 autres dossiers, soit l'un des 2 médecins avait jugé l'hospitalisation comme programmée (et n'avait donc pas évalué le caractère évitable), soit une des 2 évaluations n'avait pas été retrouvée.

1. Jugement de l'évitabilité du problème de santé

a) Concordance des évaluations

La concordance de l'évaluation du caractère évitable ou potentiellement évitable du motif d'hospitalisation entre les 2 experts a été estimée par le calcul du coefficient de concordance et du coefficient kappa à partir des résultats ci-dessous (tableau 9).

Tableau 9 : estimation de l'évitabilité du problème de santé à l'origine de l'HNP entre les 2 experts

		Médecin 2			Total
		Motif évitable	Motif inévitable	indéterminée	
Médecin 1	Motif évitable	14	8	9	31
	Motif inévitable	7	88	10	105
	indéterminée	7	5	4	16
Total		28	101	23	152

Le coefficient kappa $\kappa = 0,38$ (IC_{95%} : 0,23-0,5) est significativement différent de 0 ($p < 0,001$), il existe donc une concordance significative entre les 2 experts, celle-ci peut être classée comme faible.

b) Description des HNP pour lesquelles le problème de santé était classé évitable

Parmi les 152 HNP évaluées, 14 HNP ont été considérées liées à un problème de santé jugé évitable par les 2 experts, soit une proportion de 9,2%. Ces problèmes de santé étaient très divers :

- 6 motifs étaient classés liés au cancer (dont 3 liés à la chimiothérapie),
- 5 motifs n'étaient pas classés liés au cancer,
- pour 3 motifs, le lien avec le cancer n'a pas pu être établi.

Pour 10 HNP évitables, le problème de santé était considéré consécutif à un évènement indésirable associé aux soins (EIAS) (dont 5 liés à la procédure médicale, 2 liés à une infection associée aux soins, et 3 à des produits de santé administrés précédemment). Pour 3 HNP, le problème de santé à l'origine de l'HNP était lié au comportement du patient.

Aucune association significative n'a été observée entre le fait, pour un patient, d'avoir une HNP dont le problème de santé était jugé potentiellement évitable et l'indice EDI, ni avec la distance domicile-médecin traitant ou domicile-CHU.

Parallèlement, l'évitabilité a été évaluée en utilisant la grille proposée par Weissman., et 13 HNP ont été ainsi classées comme évitable, soit un taux d'évitabilité de 8%.

2. Jugement de l'évitabilité du recours à l'hospitalisation pour les HNP

a) Concordance des évaluations

De la même manière, la concordance de l'évaluation du caractère évitable ou potentiellement évitable du recours à l'hospitalisation entre les 2 experts a été estimée par le calcul du coefficient de concordance et du coefficient kappa à partir des résultats ci-dessous (tableau 10).

Tableau 10 : estimation de l'évitabilité du recours à l'HNP entre les 2 experts

		Médecin 2			Total
		Recours évitable	Recours inévitable	indéterminée	
Médecin 1	Recours évitable	10	13	0	23
	Recours inévitable	1	123	2	126
	indéterminée	1	2	0	3
Total		13	138	1	152

Le coefficient kappa $\kappa = 0,47$ (IC95% : 0,33-0,61) est significativement différent de 0 ($p < 0,001$), il existe donc une concordance significative entre les 2 médecins, celle-ci peut être classée comme modérée.

b) Description des HNP dont le recours a été jugé évitable

Parmi les 152 HNP évaluées, 10 recours à l'hospitalisation ont été considérées évitables (6,6%), c'est-à-dire que l'état clinique du patient à son arrivée au CHU ne justifiait pas une hospitalisation. Pour 6 HNP, les experts ont jugés que le problème de santé aurait pu être pris en charge à domicile par le médecin de ville ou en consultation hospitalière. Pour 5 HNP, les experts ont jugés que le problème de santé aurait pu être pris en charge dans une autre structure (hébergement, Soins de Suite et Réadaptation, autre). Aucune de ces 10 HNP n'a été associée à une perturbation du traitement contre le cancer, et pour une seule d'entre elles, le motif était également évitable.

Parmi ces 10 HNP évitables, 2 sont survenues dans les 30 jours suivant le séjour index, et 8 ont duré moins d'1 semaine, soit une durée moyenne plus courte que la durée moyenne des HNP jugées inévitables (respectivement 4,4 jours vs 9,7 jours, différence non significative).

Les HNP jugées inévitables par les 2 experts étaient au nombre de 123 :

- pour 76 HNP, la sévérité clinique du patient justifiait l'hospitalisation,
- pour 95 HNP, les soins prodigués nécessitaient le recours à l'hospitalisation du patient.
- pour 4 HNP, la nécessité du recours à l'hospitalisation s'est basée sur d'autres critères.

Aucune association n'a été observée entre le fait pour un patient d'avoir recours à une hospitalisation potentiellement évitable et l'indice EDI, ou avec la distance domicile-médecin traitant ou domicile-CHU.

III. DISCUSSION

A notre connaissance, cette étude était la première à s'intéresser à l'ensemble des patients atteints de cancer, à tous stades d'évolution, avec une expertise des HNP sur 1 an suite à un séjour index. Elle a permis d'avoir un aperçu global des événements indésirables auxquels sont confrontés les patients atteints de cancer, quel que soit le cancer et son stade d'évolution.

A. COMPARAISON DES RESULTATS OBTENUS AVEC LA LITTERATURE

1. Principaux résultats

a) Les HNP : un évènement qui touche un tiers des patients

31,7% des patients ont eu au moins une HNP pendant la période d'étude et 9,3% ont eu une HNP dans les 30 jours suivant le séjour index. Ce taux est bien inférieur à celui obtenu par Granda-Cameron chez des patients avec des tumeurs solides (29%) (Granda-Cameron et al., 2015). Les HNP sont intervenues moins de 30j après le séjour index pour seulement 19,5% d'entre elles. La diversité des profils des patients et des situations rencontrées peut expliquer cette proportion plus faible.

b) Facteurs de risque d'HNP

Les femmes présentaient un risque moins élevé que les hommes d'avoir une HNP. La mise en évidence du sexe comme facteur de risque est peu décrite, et quand elle l'est, le sens de l'association diffère selon les études qui s'intéressent uniquement au cancer digestif. Ainsi, dans l'étude de Fessele portant sur des patients atteints de cancer colorectal non métastatiques sous chimiothérapie, les femmes présentaient un risque deux fois élevé que les hommes d'avoir une HNP (Fessele et al., 2016). En fait, le sexe pourrait intervenir dans la tolérance à certains médicaments anticancéreux utilisés dans le cancer colorectal, les femmes présentant des taux plus élevés de myélosuppression, diarrhée et mucosité (Beckmann et al., 2017; Fessele et al., 2016).

Le cancer le plus représenté dans notre échantillon était le cancer des organes digestifs, suivi du cancer des organes respiratoires et intrathoraciques puis du cancer de la peau. Les deux premiers cancers sont les cancers les plus fréquemment rencontrés dans la population générale. Le cancer du sein était sous représenté dans notre échantillon, les patientes atteints par ce cancer étant suivies au Centre Henri Becquerel situé à proximité du CHU. Parmi les 57 patients de l'échantillon avec un cancer des organes digestifs, 51% ont eu une HNP. Ce taux varie de 35% (Granda-Cameron et al., 2015) à 60% (Manzano et al., 2015) pour une HNP dans les 30 jours suivant une hospitalisation précédente. Le cancer digestif était le seul à être plus fréquemment présent chez les patients avec une HNP que chez les patients n'ayant pas eu de HNP. Les patients avec un cancer des organes digestifs avaient 3,6 fois plus de risque d'avoir une HNP. Cette constatation se retrouve dans plusieurs études s'intéressant à l'ensemble des cancers, avec quelques nuances. La différence entre les localisations de cancer chez les patients ayant eu une HNP et ceux n'ayant pas eu de HNP est parfois non significative; dans une autre étude, les patients atteints d'un sarcome ou d'un lymphome sont aussi nombreux voire plus nombreux à avoir eu une HNP qu'à ne pas avoir eu de HNP, mais les patients avec un cancer des organes digestifs présentaient un risque 3 fois plus élevé d'avoir une HNP que ceux sans cancer des organes digestifs (Weaver et al., 2007).

Le stade du cancer était apprécié par la présence ou non de métastases. 25,6% des patients présentaient des métastases, et les proportions de patients avec métastases parmi ceux ayant eu une HNP et ceux n'ayant pas eu de HNP n'étaient pas significativement différentes, même en comparant les patients selon leur cancer. Le stade du cancer est parfois abordé par une classification en 3 groupes - localisé, régional et distant – mais même ainsi, le stade du cancer n'apparaît pas systématiquement comme facteur de risque d'HNP (Granda-Cameron et al., 2015; Manzano et al., 2015).

Les comorbidités étaient appréciées par l'indice de Charlson, le nombre et la nature des comorbidités. La répartition des patients selon l'indice de Charlson entre les 2 groupes de patients était assez proche avec une majorité de patients n'ayant pas eu de HNP, seuls les patients avec un indice de Charlson égal à 2 étaient plus nombreux parmi les patients ayant eu une HNP que parmi les patients n'en ayant pas eu. La nature des comorbidités a apporté un autre éclairage. Parmi les 17 groupes de comorbidités étudiées, les patients avec un trouble de l'appareil digestif et hépatique avaient un risque multiplié par 2,44 d'avoir une HNP. Ce groupe de comorbidités comprend les maladies classées dans le chapitre XI maladies de l'appareil digestif de la CIM-10, aussi bien des pathologies aiguës que chroniques (ulcères, inflammations, hernies, pathologies d'origine anatomiques, ...). Les autres comorbidités, en particulier les maladies cardio-vasculaires (dont l'hypertension) et les maladies endocriniennes (en particulier le diabète), les plus représentés dans l'échantillon de cette étude et parfois décrites comme facteurs de risque dans des conditions particulières, n'ont pas été identifiées comme facteurs de risque d'HNP (Schmid et al., 2016).

Un tiers des patients avaient eu plus d'une HNP dans l'année suivant le séjour index (jusqu'à 7 HNP). Le seul facteur de risque identifié a été la localisation du cancer : les patients ayant un cancer des organes digestifs avaient 4 fois plus de risque de faire plusieurs HNP que les patients avec un autre cancer. Les problèmes de santé à l'origine de ces HNP étaient majoritairement des troubles digestifs. De même, les HNP de ces patients étaient majoritairement liées à l'évolution de leur cancer. Très peu d'études prennent en compte le nombre d'HNP. Les patients avec un cancer colorectal non métastatique traités par radiothérapie, avec un score de comorbidité de 2, et les patients vivant à la campagne étaient plus à risque d'avoir plusieurs HNP selon l'étude de Fessele (Fessele et al., 2016).

c) Des facteurs socio-économiques sans lien avec les HNP

La précarité, évaluée par l'indice EDI calculé à partir du lieu de domicile de la personne, n'a pas été retrouvée comme facteur de risque dans notre étude, contrairement à plusieurs études qui montraient que les personnes les plus défavorisées avaient un risque plus élevé d'avoir une HNP. La distance entre le domicile et le CHU de Rouen n'était pas associée avec un risque d'HNP. Cependant, les patients domiciliés sur le territoire de santé du Havre ou d'Evreux-Vernon, géographiquement les plus éloignés de Rouen, avaient un risque 80% moindre d'avoir une HNP que les patients situés sur les territoires de santé de Rouen-Elbeuf. Cette constatation peut s'expliquer par une offre de soins suffisante (hôpitaux de proximité avec service d'urgence) capable de répondre aux besoins des patients atteints de cancer les plus éloignés du CHU de Rouen. Si ce n'est pas le cas, habiter sur le territoire de santé d'Evreux-Vernon pourrait constituer une perte de chance de ces patients dans la prise en charge de leurs problèmes de santé.

d) Des motifs d'HNP majoritairement liés au cancer

Les problèmes de santé exprimés par les patients lors des HNP étaient majoritairement une altération de l'état général (24%) et des troubles digestifs (21%). Ces derniers (nausée, vomissements, diarrhée) sont régulièrement décrits comme motifs d'HNP parmi les plus fréquemment rencontrés, avec les troubles respiratoires et les infections (Gibson and McConigley, 2016; Weaver et al., 2007). Douleur et fièvre constituent aussi des problèmes de santé à l'origine d'HNP parmi les plus cités dans les publications, mais elles étaient proportionnellement peu rapportées dans notre étude. Il est possible que le terme d'altération de l'état général soit une notion qui regroupait, dans certains cas, d'autres problèmes de santé.

Il y avait 92 HNP dont le problème de santé était lié au cancer (58%). Parmi ceux-ci, 41 HNP concernaient des patients avec un cancer des organes digestifs. Ces derniers et les patients avec des métastases présentaient un risque plus élevé d'avoir une HNP liée au cancer. Les patients avec un cancer des organes digestifs incluent entre autres ceux avec un cancer colorectal, intestinal, gastrique, pancréatique, de l'œsophage. Ces patients sont souvent confrontés à des troubles digestifs consécutifs au traitement ou à l'évolution de leur cancer. Ainsi, parmi les 34 HNP dont l'un des problèmes de santé était un trouble digestif (nausée, vomissement, aphagie ou dysphagie, ...), 32 concernaient des patients atteints d'un cancer digestif, avec pour 25 d'entre elles un motif considéré comme lié au cancer,

principalement à l'évolution du cancer. Dans l'étude de Mayer (2011), les symptômes les plus fréquemment évoqués par des patients atteints de cancer qui consultent aux urgences sont la douleur et des problèmes respiratoires. Mais les symptômes gastro-intestinaux sont également plus fréquemment évoqués par des patients avec un cancer du côlon qui consultent aux urgences que par les patients avec d'autres cancer (Mayer et al., 2011). Cependant, la description des problèmes de santé à l'origine d'une HNP et leur lien avec le cancer est très peu décrite à notre connaissance.

Dans notre étude, seulement 5 HNP avaient un motif considéré lié à la chimiothérapie chez des patients avec un cancer des organes digestifs. Foltran et al. rapportent que les patients avec un cancer colorectal sous chimiothérapie ont plus souvent des événements indésirables et consultent plus souvent à l'hôpital que les patients qui ne sont pas sous chimiothérapie, même si ces consultations débouchent rarement sur une hospitalisation (Foltran et al., 2014).

Les patients avec un cancer des organes digestifs constituent donc indéniablement une population à risque d'avoir une HNP, d'avoir plusieurs HNP et d'avoir une HNP dont le motif est lié au cancer, en particulier à cause des troubles digestifs en lien avec l'évolution de leur cancer.

2. Évitabilité des HNP

Pour 9% des HNP, le problème de santé a été jugé « évitable ». Ce taux est difficilement comparable à d'autres études, car la définition de l'évitabilité, le mode d'évaluation (un ou plusieurs examinateurs) et les critères pris en compte sont variables. Dans l'étude de Saunders et al., environ 20% des réadmissions qui survenaient moins de 30 jours après le séjour index étaient évitables (Saunders et al., 2015). Pour Walraven et al, moins de 4% des HNP qui survenaient moins de 30 jours après le séjour index étaient évitables (van Walraven et al., 2011b). Dans notre étude, parmi les 31 HNP qui survenaient moins de 30 jours après le séjour index, 5 HNP étaient évitables (16%). Les HNP dont le problème de santé était jugé évitable étaient majoritairement dues à des EIAS. Cependant, selon la Haute Autorité de Santé, la fiabilité de la mesure du caractère évitable des EIAS est modérée, à cause du caractère nécessairement très large de sa définition, de la difficulté d'explicitier certains critères, et du fait des progrès des techniques et des connaissances (DREES : Enquête Nationale sur les Événements Indésirables graves associés aux Soins - Description des résultats 2009, Rapport final, sept.2011). Bien que le taux de problèmes de santé évitables soit assez faible, le fait qu'ils soient dus majoritairement à des EIAS amène à être vigilant au risque de survenue des EIAS au sein de l'hôpital.

La concordance de l'évaluation par les 2 experts du caractère évitable du problème de santé à l'origine d'une HNP était faible, ce qui confirme la difficulté d'évaluer le caractère évitable d'un problème de santé selon l'avis d'experts. Cette constatation est conforme avec une autre étude qui considère que la concordance de l'évaluation de l'évitabilité des hospitalisations entre différents médecins au sein d'un même hôpital est parfois médiocre (Oddone et al., 1996), ce qui encourage à l'utilisation d'une grille définie pour réduire la subjectivité de l'évaluation.

Le taux d'HNP évitable obtenu avec la grille proposée par Weissman et al. était proche de celui obtenu par l'avis des 2 experts, mais cela ne concernait pas les mêmes HNP. En effet, une seule HNP avec un motif évitable selon la grille de Weissman était considérée évitable par les 2 experts.

Cette grille repose sur une liste de pathologies sensibles aux soins de premier recours, liste reprise par Laborde et al., avec les codes CIM-10 correspondant ("5. HPE C.LABORDE CPP 20151211," n.d.). Cependant, ces grilles de pathologies potentiellement évitables ne sont pas forcément adaptées à la problématique de notre étude. L'une d'entre elles par exemple, l'AHRQ's PQI method (Prevention Quality Indicators of Agency for Healthcare Research and Quality) américaine, est en fait un indicateur de mesure de l'adéquation des offres de soin dans une région donnée et de mesure de qualité des soins à l'hôpital. Mais cette méthode n'est pas adaptée pour quantifier le taux d'hospitalisations évitables à l'échelle d'un hôpital à cause de facteurs spécifiques locaux non pris en compte dans le PQI. Ainsi, l'accord entre une évaluation de l'évitabilité à l'aide du PQI et par des praticiens hospitaliers (avis d'expert) est parfois très faible (Patel 2016).

L'évitabilité du recours à l'hospitalisation a aussi été évaluée dans notre étude, et 6,6% des recours à l'hospitalisation ont été jugés évitables (IC95% : 2,7%-10,5%). Ce taux peut paraître peu important, et

devrait être confirmé pour évaluer ensuite la nécessité de mettre en place des mesures destinées à réduire le recours à l'hospitalisation. Dans le cas contraire, une démarche d'auto-évaluation dans une perspective d'amélioration continue pourrait être utile. En effet, « la revue de pertinence des admissions ou des journées d'hospitalisation utilisant l'AEPf fait partie des méthodes d'amélioration de la qualité en établissement de santé. Les grilles AEPf s'inscrivent dans une démarche d'auto-évaluation, maîtrisée par les équipes hospitalières. L'objectif est de s'appuyer sur les résultats de l'étude pour déclencher une réflexion sur les causes à l'origine de ces journées non pertinentes. » ("Haute Autorité de Santé - Revue de pertinence des soins (RPS)," n.d.).

B. LIMITES ET PERSPECTIVES

1. Limites méthodologiques

a) Composition de la population source et suivi des patients sur la période d'étude

Les résultats obtenus lors de cette étude ne concernent qu'un échantillon de patients atteints de cancer suivis au CHU de Rouen et ils ne peuvent pas être généralisés, à d'autres établissements par exemple. Ainsi le cancer du sein était sous-représenté dans notre échantillon. Ce cancer (ainsi que les leucémies) sont en effet suivis au centre Henri Becquerel à Rouen, et bien qu'il ne dispose pas de service d'urgence, des HNP ont pu avoir été enregistrées dans cet établissement.

Les hospitalisations dans un autre établissement pendant la période de suivi n'ont bien évidemment pas pu être prises en compte. De même, nous n'avons pas pu prendre en compte les patients éventuellement décédés hors CHU de Rouen au cours de la période d'étude, et les patients perdus de vue en général.

Cependant, cette étude est une « photographie », à un instant donné et pendant un an, dont l'objectif est d'apporter des éléments à la compréhension de ces événements indésirables que constituent les HNP dans le parcours de soins des patients atteints de cancer. A notre connaissance, c'est la première étude qui prend en compte la diversité des patients atteints de cancer dans toutes ses composantes (en particulier localisation, stade du cancer, évolution du cancer). Ainsi, parmi les patients, certains étaient suivis pour leur cancer dans un autre établissement, d'autres n'avaient pas de traitement qui requérait une hospitalisation, d'autres étaient en fin de surveillance d'un cancer considéré comme guéri.

b) Recueil des données

La sélection de la liste active des patients, le calcul de l'indice de Charlson, et le recensement des comorbidités reposaient sur les codes CIM-10 renseignés par l'hôpital. Une erreur de codage ne peut être exclue, 3 patients ayant d'ailleurs été retirés de l'échantillon suite à la l'analyse des 370 CRH car n'ayant finalement pas de cancer. Le recueil des données relatives aux réhospitalisations a été effectué manuellement, par analyse des CRH, puis les données ont été saisies dans Epiinfo7. Malgré plusieurs vérifications, des erreurs humaines de saisie et lors des manipulations des fichiers Excel sont possibles.

De même, le recueil des données dans les CRH dépend de l'exhaustivité de ceux-ci. Ainsi, le statut marital n'a pas pu être pris en compte à cause du nombre trop important de données manquantes. Cette information n'est en effet pas systématiquement disponible dans les CRH, et il a fallu parfois chercher longtemps avant de trouver une indication sur le statut marital du patient. L'absence de systématisation de certaines données peut donner lieu à une interprétation parfois erronée de celles-ci, le statut marital par exemple ne pouvant être renseigné que par certains praticiens ou en fonction de l'importance qu'ils accordent à cette information pour le cas qu'ils ont à traiter.

Pour les mêmes raisons, l'estimation de l'impact de l'HNP sur une éventuelle perturbation du traitement du cancer peut être sous-estimée ou à tout le moins biaisée.

c) Sélection de l'échantillon

La liste active des patients était constituée de 6575 patients. Compte tenu du temps disponible pour l'analyse des CRH, un échantillon de 5% des patients a été tiré au sort. Le faible nombre d'individus pour certaines modalités de variables est certainement à l'origine d'un manque de puissance statistique lors de la recherche d'association entre différentes variables. Il est ainsi possible que la variable socio-

économique, ainsi que les variables liées à l'adresse du domicile du patient et l'indice de Charlson n'aient pas été retrouvées associées aux HNP faute d'individus en nombre suffisant.

De même, le faible nombre d'HNP dont le motif était jugé évitable ou pour lesquelles le recours à l'hospitalisation était jugé évitable a limité la recherche d'association potentielle possible, en particulier avec l'indice de défaveur sociale.

d) Evaluation des CRH par les 2 médecins

Le classement des réhospitalisations sur le caractère programmé ou non a été concordant, seules 6 réhospitalisations ont été évaluées différemment par les 2 médecins (1,6% des CRH examinés), et ce malgré une définition assez large puisqu'elle englobait les séjours initialement programmés mais dont la durée ou le motif avaient évolué durant le séjour, à partir du moment où ce séjour tel qu'il s'était déroulé n'avait pas été prévu au protocole de soins. Un classement automatique à partir du seul code CIM-10 du diagnostic principal n'était donc pas pertinent avec cette définition. Non seulement une erreur de codage de l'HNP était possible mais le code seul ne permettait pas de répondre à la définition choisie pour l'HNP. Certaines hospitalisations programmées (pour cure de chimiothérapie par exemple) se sont transformées en HNP suite à des problèmes de santé détectés ou survenus lors de l'hospitalisation. Ainsi, parmi les séjours avec le code Z51 en DP, seuls ceux dont la durée était inférieure à 3 jours étaient effectivement programmés, la plupart de ceux avec une durée supérieure à 3 jours étaient en fait non programmés. Une évaluation des CRH par les 2 experts était donc nécessaire.

L'évaluation du lien entre le problème de santé et le cancer, et l'évaluation de l'évitabilité des problèmes de santé à l'origine d'HNP sont beaucoup plus délicats. Ils ne s'appuient pas sur des critères précis mais sur l'historique du ou des problèmes de santé tels qu'ils sont décrits dans les CRH. L'évitabilité a été évaluée différemment pour plus de 30% des HNP. L'avis d'un clinicien a été sollicité pour certaines HNP pour lesquelles il y avait discordance des évaluations de l'évitabilité, mais cet avis n'a pas pu être recueilli pour l'ensemble de ces HNP et n'avait pas été prévu lors de l'établissement du protocole ; il n'a donc pas été pris en compte.

De la même façon, et malgré l'utilisation de critères plus précis, l'évitabilité du recours à l'hospitalisation a été estimée différemment par les 2 médecins pour 12,5% des HNP. Quelle que soit la méthode utilisée, un avis d'expert est indispensable pour classer les cas douteux, avec une connaissance précise du dossier du patient. Ceci est d'autant plus vrai dans le cas particulier des patients atteints de cancer, pour lesquels l'utilisation stricte d'une grille d'évaluation peut ne pas prendre en compte l'interaction avec le cancer. Une part de subjectivité est donc inévitable. D'autre part, ces grilles s'appuient uniquement sur des critères médicaux (sévérité clinique et soins apportés) pour juger de la pertinence de l'HNP. Certains patients peuvent être néanmoins admis alors que cette hospitalisation est jugée non pertinente, car d'autres facteurs rentrent en jeu (possibilité d'une prise en charge dans un autre établissement, souhait de la famille, ...) ("Haute Autorité de Santé - Revue de pertinence des soins (RPS)," n.d.). Dans une étude menée dans le service d'urgence d'un hôpital de Marseille, les patients ont subi un tri à leur arrivée aux urgences pour évaluer leur besoin de soins (Gentile et al., 2010). Les auteurs ont invité les patients considérés comme non urgents à être réorientés vers une unité de soins primaires, et ont décrit les caractéristiques des patients selon leur accord ou non. Plus des 2/3 des patients dont les soins ont été jugés non-urgents ont accepté la réorientation. Les chômeurs et les bénéficiaires de la CMU étaient moins enclins à accepter cette option. Au final, les patients ayant une perception élevée de l'urgence de leur état et les patients au chômage étaient statistiquement associés au refus de la réorientation proposée. Pour une application efficace, les notions de pertinence et d'évitabilité doivent aussi prendre en compte l'environnement du patient et l'acceptabilité de la (non)hospitalisation.

Ces difficultés d'évaluation justifient le protocole retenu pour notre étude, l'avis de 2 experts, tout en considérant le temps imparti pour la réalisation de cette étude.

2. Pertinence des variables sélectionnées

Un des objectifs secondaires de l'étude était de rechercher plus spécifiquement les facteurs de risque socio-économiques d'HNP. Pour cela, l'indice de déprivation européen (EDI) a été choisi car il était facilement disponible à partir de l'adresse du domicile du patient, d'autres indicateurs de pauvreté

comme le revenu n'étant pas disponibles. Cet indice est construit à partir d'une enquête européenne menée en 2006 auprès de 10 000 ménages et 25 000 individus, et adapté à la situation française. Sa dernière mise à jour date du recensement de 2011. Toutefois, comme tous les indices de précarité ou de défavorisation calculés à partir du lieu de domiciliation, l'EDI présente un biais écologique, qui correspond à une possible erreur de classement des personnes dans des zones défavorisées. Mais l'EDI est disponible au niveau de la plus petite unité géographique française de l'INSEE, l'IRIS, ce qui diminue ce biais. De plus, la construction de l'EDI prend en compte la pauvreté individuelle objective et la pauvreté perçue. Il est construit pour pouvoir être utilisé comme indice de défavorisation individuel. Dans une étude comparant le biais écologique de 7 indices de défavorisation, Bryère (2017) a montré que l'EDI est un des indices ayant le moins d'erreur de classement des individus (Bryere et al., 2017). Les indices montrent toutefois des performances très proches, selon le critère individuel retenu en comparaison.

L'indice de Charlson utilisé pour apprécier le poids des comorbidités a été validé en se fondant sur sa prédiction du risque de mortalité. En dehors des études de survie, sa validation sur d'autres critères, comme la survenue de morbidité ou la qualité de vie, n'est pas établie, imposant d'en pondérer l'intérêt dans notre étude. D'autre part, cet indice ne prend en compte que les comorbidités considérées comme graves, pondérées par l'âge du patient, et non l'ensemble des pathologies. En effet, l'indice de Charlson ne prend pas en compte certaines pathologies qui pourraient influencer le critère HNP, comme une difficulté à se déplacer due à l'arthrose par exemple. De plus, dans notre étude, 156 patients index avaient un indice de Charlson égal à 0 alors que le nombre de comorbidité était supérieur ou égal à 1.

3. Perspectives

Les résultats observés avec notre échantillon de patients du CHU de Rouen, parfois différents de ceux obtenus dans d'autres études, justifient l'importance d'une analyse des facteurs de risque à l'échelon d'un hôpital. Les profils de réadmission ainsi que la population concernée peuvent effectivement ne pas être comparables d'un établissement à l'autre. Ainsi, dans une étude de Singh et al., il a été montré qu'une grande partie des variations de taux de HNP à 30j parmi différents hôpitaux étaient en fait attribuables aux caractéristiques des patients. (Singh et al., 2014)

C'est pourquoi, malgré l'aspect très chronophage de l'analyse des CRH, une poursuite du travail sur un échantillon de patients plus grand serait intéressante afin de gagner en puissance statistique pour mieux apprécier les différents facteurs considérés, et en particulier le facteur socio-économique choisi, comme facteurs de risque d'HNP. Cela permettrait également, avec l'aide d'un clinicien, d'affiner la compréhension des HNP évitables.

CONCLUSION

Cette étude est, à notre connaissance, la première à s'intéresser aux facteurs de risque d'HNP, sur une période d'un an suite à un séjour index, des patients atteints de cancer, quels que soient la localisation et le stade d'évolution du cancer. Elle a permis de répondre aux objectifs fixés. Dans les conditions de notre étude, la proportion d'HNP s'est révélée peu élevée, quel que soit le délai suite au séjour index. Cette étude a confirmé le risque plus important que les autres qu'avaient les patients atteints d'un cancer des organes digestifs d'avoir une HNP sur une période de 1 an, indépendamment du stade du cancer et des comorbidités. Par ailleurs, le sexe (être un homme) et une pathologie digestive intercurrente autre que le cancer se sont avérés être des facteurs de risque d'HNP. De même, les patients avec un cancer des organes digestifs étaient plus à risque d'avoir une HNP dont le motif était lié au cancer. Les résultats obtenus ont ainsi dressé un profil du patient atteint de cancer à risque d'avoir une HNP à un moment de son suivi médical. Bien que les troubles digestifs qui constituent le motif principal d'HNP soient associés presque exclusivement à l'évolution d'un cancer des organes digestifs, ces résultats pourraient aider les acteurs de santé à évaluer les patients à risque d'HNP avant leur sortie d'hôpital, en insistant particulièrement sur la gestion de ces troubles, pour apporter aux patients un confort optimal et limiter les événements indésirables que constituent les HNP pour les patients, par ailleurs coûteuses pour le système de santé. Bien que l'évitabilité du recours à l'hospitalisation se soit avérée peut fréquente, une bonne coordination avec les autres structures de soin et les médecins traitants reste indispensable pour améliorer la qualité de la prise en charge de ces patients.

BIBLIOGRAPHIE

5. HPE C.LABORDE CPP 20151211 [WWW Document], n.d. URL https://www.has-sante.fr/portail/plugins/ModuleXitiKLEE/types/FileDocument/doXiti.jsp?id=c_2588615 (accessed 3.14.18).
- Aprile, G., Pisa, F.E., Follador, A., Foltran, L., Pauli, F.D., Mazzer, M., Lutrino, S., Sacco, C.S., Mansutti, M., Fasola, G., 2013. Unplanned presentations of cancer outpatients: a retrospective cohort study. *Support. Care Cancer* 21, 397–404. <https://doi.org/10.1007/s00520-012-1524-6>
- Beckmann, K., Moore, J., Wattchow, D., Young, G., Roder, D., 2017. Short-term outcomes after surgical resection for colorectal cancer in South Australia. *J. Eval. Clin. Pract.* 23, 316–324. <https://doi.org/10.1111/jep.12612>
- Bese, N.S., Hendry, J., Jeremic, B., 2007. Effects of Prolongation of Overall Treatment Time Due To Unplanned Interruptions During Radiotherapy of Different Tumor Sites and Practical Methods for Compensation. *Int. J. Radiat. Oncol.* 68, 654–661. <https://doi.org/10.1016/j.ijrobp.2007.03.010>
- Besse, B., 2014. Réadmissions à 30 jours par le service des urgences: fréquence, pertinence et déterminants de la prise en charge à l'aide de deux grilles d'évaluation.
- Brown, S.R., Mathew, R., Keding, A., Marshall, H.C., Brown, J.M., Jayne, D.G., 2014. The Impact of Postoperative Complications on Long-term Quality of Life After Curative Colorectal Cancer Surgery. *Ann. Surg.* 259, 916–923. <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000000407>
- Bryere, J., Pornet, C., Copin, N., Launay, L., Gusto, G., Grosclaude, P., Delpierre, C., Lang, T., Lantieri, O., Dejardin, O., Launoy, G., 2017. Assessment of the ecological bias of seven aggregate social deprivation indices. *BMC Public Health* 17. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-4007-8>
- Damle, R.N., Alavi, K., 2016. Risk factors for 30-d readmission after colorectal surgery: a systematic review. *J. Surg. Res.* 200, 200–207. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2015.06.052>
- Díaz-Couselo, F.A., O'Connor, J.M., Nervo, A., Tossen, G., Guercovich, A., Puparelli, C., Coronado, C., Costanzo, V., Zylberman, M., 2004. Nonscheduled consultation in oncologic patients. How many of them are true emergencies? An observational prospective study. *Support. Care Cancer* 12, 274–277. <https://doi.org/10.1007/s00520-003-0584-z>
- Esper, A.M., Martin, G.S., 2011. The impact of comorbid [corrected] conditions on critical illness. *Crit. Care Med.* 39, 2728–2735. <https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e318236f27e>
- Fessele, K.L., Hayat, M.J., Atkins, R.L., 2017. Predictors of Unplanned Hospitalizations in Patients With Nonmetastatic Lung Cancer During Chemotherapy. *Oncol. Nurs. Forum* 44, E203–E212. <https://doi.org/10.1188/17.ONF.E203-E212>
- Fessele, K.L., Hayat, M.J., Mayer, D.K., Atkins, R.L., 2016. Factors Associated With Unplanned Hospitalizations Among Patients With Nonmetastatic Colorectal Cancers Intended for Treatment in the Ambulatory Setting. *Nurs. Res.* 65, 24–34. <https://doi.org/10.1097/NNR.0000000000000134>
- Foltran, L., Aprile, G., Pisa, F.E., Ermacora, P., Pella, N., Iaiza, E., Poletto, E., Lutrino, S.E., Mazzer, M., Giovannoni, M., Cardellino, G.G., Puglisi, F., Fasola, G., 2014. Risk of unplanned visits for

colorectal cancer outpatients receiving chemotherapy: a case-crossover study. *Support. Care Cancer* 22, 2527–2533. <https://doi.org/10.1007/s00520-014-2234-z>

Gentile, S., Vignally, P., Durand, A.-C., Gainotti, S., Sambuc, R., Gerbeaux, P., 2010. Nonurgent patients in the emergency department? A French formula to prevent misuse. *BMC Health Serv. Res.* 10, 66. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-10-66>

Gibson, S., McConigley, R., 2016. Unplanned oncology admissions within 14 days of non-surgical discharge: a retrospective study. *Support. Care Cancer* 24, 311–317. <https://doi.org/10.1007/s00520-015-2786-6>

Granda-Cameron, C., Behta, M., Hovinga, M., Rundio, A., Mintzer, D., 2015. Risk Factors Associated with Unplanned Hospital Readmissions in Adults with Cancer. *Oncol. Nurs. Forum* 42, E257-268. <https://doi.org/10.1188/15.ONF.E257-E268>

Haute Autorité de Santé - Revue de pertinence des soins (RPS) [WWW Document], n.d. URL https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_434809/fr/revue-de-pertinence-des-soins-rps (accessed 2.6.18).

Ji, H., Abushomar, H., Chen, X.-K., Gerson, C.Q. and D., 2012. All-Cause Readmission to Acute Care for Cancer Patients [WWW Document]. *Healthc. Q.* URL <http://www.longwoods.com/content/23044> (accessed 1.15.18).

Kruzikas DT, Jiang HJ, Remus D, et al: Preventable Hospitalizations: A Window Into Primary and Preventive Care, 2000. Rockville, MD, Agency for Healthcare Research and Quality, 2004 - Recherche Google [WWW Document], n.d. URL https://www.google.fr/search?q=Kruzikas+DT%2C+Jiang+HJ%2C+Remus+D%2C+et+al%3A+Preventable+Hospitalizations%3A+A+Window+Into+Primary+and+Preventive+Care%2C+2000.+Rockville%2C+MD%2C+Agency+for+Healthcare+Research+and+Quality%2C+2004&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b&gfe_rd=cr&dcr=0&ei=P194WrybBeiD3gO45ZToDQ (accessed 2.5.18).

L'enquête nationale sur les événements indésirables liés aux soins (ENEIS) - Établissements de santé, sociaux et médico-sociaux - Ministère des Solidarités et de la Santé [WWW Document], n.d. URL <http://drees.solidarites-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/open-data/etablissements-de-sante-sociaux-et-medico-sociaux/article/l-enquete-nationale-sur-les-evenements-indesirables-lies-aux-soins-eneis#Les-questionnaires> (accessed 3.14.18).

Les cancers en France en 2016 - L'essentiel des faits et chiffres - Ref : ETKAFRSYN16 | Institut National Du Cancer [WWW Document], n.d. URL <http://www.e-cancer.fr/Expertises-et-publications/Catalogue-des-publications/Les-cancers-en-France-en-2016-L-essentiel-des-faits-et-chiffres> (accessed 1.26.18).

L'Institut national du cancer publie l'essentiel des faits et chiffres des cancers en France en 2017 - Actualités | Institut National Du Cancer [WWW Document], n.d. URL <http://www.e-cancer.fr/Actualites-et-evenements/Actualites/L-Institut-national-du-cancer-publie-l-essentiel-des-faits-et-chiffres-des-cancers-en-France-en-2017> (accessed 6.5.18).

Manzano, J.-G.M., Gadiraju, S., Hiremath, A., Lin, H.Y., Farroni, J., Halm, J., 2015. Unplanned 30-Day Readmissions in a General Internal Medicine Hospitalist Service at a Comprehensive Cancer Center. *J. Oncol. Pract.* 11, 410–415. <https://doi.org/10.1200/JOP.2014.003087>

Manzano, J.-G.M., Luo, R., Elting, L.S., George, M., Suarez-Almazor, M.E., 2014. Patterns and Predictors of Unplanned Hospitalization in a Population-Based Cohort of Elderly Patients With GI Cancer. *J. Clin. Oncol.* 32, 3527–3533. <https://doi.org/10.1200/JCO.2014.55.3131>

- Marín, M., Gudiol, C., Garcia-Vidal, C., Ardanuy, C., Carratalà, J., 2014. Bloodstream infections in patients with solid tumors: epidemiology, antibiotic therapy, and outcomes in 528 episodes in a single cancer center. *Medicine (Baltimore)* 93, 143–149. <https://doi.org/10.1097/MD.000000000000026>
- Martos-Benítez, F.D., Soto-García, A., Gutiérrez-Noyola, A., 2018. Clinical characteristics and outcomes of cancer patients requiring intensive care unit admission: a prospective study. *J. Cancer Res. Clin. Oncol.* 1–7. <https://doi.org/10.1007/s00432-018-2581-0>
- Mayer, D.K., Travers, D., Wyss, A., Leak, A., Waller, A., 2011. Why Do Patients With Cancer Visit Emergency Departments? Results of a 2008 Population Study in North Carolina. *J. Clin. Oncol.* 29, 2683–2688. <https://doi.org/10.1200/JCO.2010.34.2816>
- McKenzie, H., Hayes, L., White, K., Cox, K., Fethney, J., Boughton, M., Dunn, J., 2011. Chemotherapy outpatients' unplanned presentations to hospital: a retrospective study. *Support. Care Cancer* 19, 963–969. <https://doi.org/10.1007/s00520-010-0913-y>
- Medbery, R.L., Gillespie, T.W., Liu, Y., Nickleach, D.C., Lipscomb, J., Sancheti, M.S., Pickens, A., Force, S.D., Fernandez, F.G., 2016. Socioeconomic Factors are Associated with Readmission Following Lobectomy for Early Stage Lung Cancer. *Ann. Thorac. Surg.* 102, 1660–1667. <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2016.05.060>
- Murphy, B.A., 2007. Clinical and economic consequences of mucositis induced by chemotherapy and/or radiation therapy. *J. Support. Oncol.* 5, 13–21.
- Oddone, E.Z., Weinberger, M., Horner, M., Mengel, C., Goldstein, F., Ginier, P., Smith, D., Huey, J., Farber, N.J., Asch, D.A., Loo, L., Mack, E., Hurder, A.G., Henderson, W., Feussner, J.R., Readmissions, the V.A.C.S. in H.S.G. on P.C. and H., 1996. Classifying general medicine readmissions. *J. Gen. Intern. Med.* 11, 597–607. <https://doi.org/10.1007/BF02599027>
- Orcutt, S.T., Li, L.T., Balentine, C.J., Albo, D., Awad, S.S., Berger, D.H., Anaya, D.A., 2016. Ninety-day readmission after colorectal cancer surgery in a Veterans Affairs cohort. *J. Surg. Res.* 201, 370–377. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2015.11.026>
- Pal, S.K., Hurria, A., 2010. Impact of Age, Sex, and Comorbidity on Cancer Therapy and Disease Progression. *J. Clin. Oncol.* 28, 4086–4093. <https://doi.org/10.1200/JCO.2009.27.0579>
- Plan cancer 2014-2019, de quoi s'agit-il ? - Plan cancer 2014-2019 : priorités et objectifs | Institut National Du Cancer [WWW Document], n.d. URL <http://www.e-cancer.fr/Plan-cancer/Plan-cancer-2014-2019-priorites-et-objectifs/Plan-cancer-2014-2019-de-quoi-s-agit-il> (accessed 2.6.18).
- Pornet, C., Delpierre, C., Dejardin, O., Grosclaude, P., 2012. Construction of an adaptable European transnational ecological deprivation index: the French version. *J. Epidemiol. Community Health.*
- Puri, V., Patel, A.P., Crabtree, T.D., Bell, J.M., Broderick, S.R., Kreisel, D., Krupnick, A.S., Patterson, G.A., Meyers, B.F., 2015. Unexpected Readmission after Lung Cancer Surgery: A Benign Event? *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 150, 1496-1505.e5. <https://doi.org/10.1016/j.jtcvs.2015.08.067>
- Riba, L.A., Gruner, R.A., Fleishman, A., James, T.A., 2018. Surgical Risk Factors for the Delayed Initiation of Adjuvant Chemotherapy in Breast Cancer. *Ann. Surg. Oncol.* 1–8. <https://doi.org/10.1245/s10434-018-6351-7>

- Ryu, C.H., Roh, J.-L., Kim, S.-B., Lee, S.-W., Choi, S.-H., Nam, S.Y., Kim, S.Y., 2013. Risk factors for non-cancer health events in patients with head and neck squamous cell carcinoma. *Ann. Oncol.* 24, 1049–1054. <https://doi.org/10.1093/annonc/mds540>
- Saunders, N.D., Nichols, S.D., Antiporda, M.A., Johnson, K., Walker, K., Nilsson, R., Graham, L., Old, M., Klisovic, R.B., Penza, S., Schmidt, C.R., 2015. Examination of Unplanned 30-Day Readmissions to a Comprehensive Cancer Hospital. *J. Oncol. Pract.* 11, e177–e181. <https://doi.org/10.1200/JOP.2014.001546>
- Schmid, M., Chiang, H.A., Sood, A., Campbell, L., Chun, F.K.-H., Dalela, D., Okwara, J., Sammon, J.D., Kibel, A.S., Menon, M., Fisch, M., Trinh, Q.-D., 2016. Causes of hospital readmissions after urologic cancer surgery. *Urol. Oncol. Semin. Orig. Investig.* 34, 236.e1-236.e11. <https://doi.org/10.1016/j.urolonc.2015.11.019>
- Schneider, E.B., Hyder, O., Brooke, B.S., Efron, J., Cameron, J.L., Edil, B.H., Schulick, R.D., Choti, M.A., Wolfgang, C.L., Pawlik, T.M., 2012. Patient Readmission and Mortality after Colorectal Surgery for Colon Cancer: Impact of Length of Stay Relative to Other Clinical Factors. *J. Am. Coll. Surg.* 214, 390–398. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2011.12.025>
- Siefert, M.L., Blonquist, T.M., Berry, D.L., Hong, F., 2015. Symptom-related emergency department visits and hospital admissions during ambulatory cancer treatment. *J. Community Support. Oncol.* 13, 188–194.
- Singh, S., Lin, Y.-L., Kuo, Y.-F., Nattinger, A.B., Goodwin, J.S., 2014. Variation in the Risk of Readmission Among Hospitals: The Relative Contribution of Patient, Hospital and Inpatient Provider Characteristics. *J. Gen. Intern. Med.* 29, 572–578. <https://doi.org/10.1007/s11606-013-2723-7>
- Spiotto, M.T., Koshy, M., 2015. Hospitalizations of more than 5 days predict for worse outcomes after radiotherapy for head and neck cancer. *J. Community Support. Oncol.* 13, 367–373. <https://doi.org/10.12788/jcso.0175>
- Temam, S., Varraso, R., Pernet, C., Sanchez, M., Affret, A., Jacquemin, B., Clavel-Chapelon, F., Rey, G., Rican, S., Le Moual, N., 2017. Ability of ecological deprivation indices to measure social inequalities in a French cohort. *BMC Public Health* 17. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4967-3>
- Trotti, A., Bellm, L.A., Epstein, J.B., Frame, D., Fuchs, H.J., Gwede, C.K., Komaroff, E., Nalysnyk, L., Zilberberg, M.D., 2003. Mucositis incidence, severity and associated outcomes in patients with head and neck cancer receiving radiotherapy with or without chemotherapy: a systematic literature review. *Radiother. Oncol. J. Eur. Soc. Ther. Radiol. Oncol.* 66, 253–262.
- van Walraven, C., Bennett, C., Jennings, A., Austin, P.C., Forster, A.J., 2011a. Proportion of hospital readmissions deemed avoidable: a systematic review. *CMAJ Can. Med. Assoc. J.* 183, E391–E402. <https://doi.org/10.1503/cmaj.101860>
- van Walraven, C., Jennings, A., Taljaard, M., Dhalla, I., English, S., Mulpuru, S., Blecker, S., Forster, A.J., 2011b. Incidence of potentially avoidable urgent readmissions and their relation to all-cause urgent readmissions. *CMAJ Can. Med. Assoc. J.* 183, e1067–e1072. <https://doi.org/10.1503/cmaj.110400>
- Weaver, C., Schiech, L., Held-Warmkessel, J., Kedziera, P., Haney, E., DiLullo, G., Babb, J.S., Ruth, K., Dell, D., Barsevick, A., 2007. Risk for Unplanned Hospital Readmission of Patients With Cancer: Results of a Retrospective Medical Record Review. *Oncol. Nurs. Forum* 33, E44–E52. <https://doi.org/10.1188/06.ONF.E44-E52>

Westley, T., Syrowatka, A., Henault, D., Rho, Y.-S., Khazoom, F., Chang, S.-L., Tamblyn, R., Mayo, N., Meguerditchian, A.N., 2017. Patterns and predictors of emergency department visits among older patients after breast cancer surgery: A population-based cohort study. *J. Geriatr. Oncol.* <https://doi.org/10.1016/j.jgo.2017.10.003>

Wilbur, M.B., Mannschreck, D.B., Angarita, A.M., Matsuno, R.K., Tanner, E.J., Stone, R.L., Levinson, K.L., Temkin, S.M., Makary, M.A., Leung, C.A., Deutschendorf, A., Pronovost, P.J., Brown, A., Fader, A.N., 2016. Unplanned 30-day hospital readmission as a quality measure in gynecologic oncology. *Gynecol. Oncol.* 143, 604–610. <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2016.09.020>

Chapitre II Tumeurs (C00-D48)

Tumeurs malignes (C00-C97)

Tumeurs malignes, primitives ou présumées primitives, de siège précisé, à l'exception des tissus lymphoïde, hématopoïétique et apparentés (C00 · C75)

Tumeurs malignes de la lèvre, de la cavité buccale et du pharynx (C00 · C14)

- C00 Tumeur maligne de la lèvre
- C01 Tumeur maligne de la base de la langue
- C02 Tumeur maligne de la langue, parties autres et non précisées
- C03 Tumeur maligne de la gencive
- C04 Tumeur maligne du plancher de la bouche
- C05 Tumeur maligne du palais
- C06 Tumeur maligne de la bouche, parties autres et non précisées
- C07 Tumeur maligne de la glande parotide
- C08 Tumeur maligne des glandes salivaires principales, autres et non précisées
- C09 Tumeur maligne de l'amygdale
- C10 Tumeur maligne de l'oropharynx
- C11 Tumeur maligne du rhinopharynx
- C12 Tumeur maligne du sinus piriforme
- C13 Tumeur maligne de l'hypopharynx
- C14 Tumeur maligne de la lèvre, de la cavité buccale et du pharynx, de sièges autres et mal définis

Tumeurs malignes des organes digestifs (C15 · C26)

- C15 Tumeur maligne de l'œsophage
- C16 Tumeur maligne de l'estomac
- C17 Tumeur maligne de l'intestin grêle
- C18 Tumeur maligne du côlon
- C19 Tumeur maligne de la jonction recto-sigmoïdienne
- xxxiii
- C20 Tumeur maligne du rectum
- C21 Tumeur maligne de l'anus et du canal anal
- C22 Tumeur maligne du foie et des voies biliaires intrahépatiques
- C23 Tumeur maligne de la vésicule biliaire
- C24 Tumeurs malignes des voies biliaires, autres et non précisées
- C25 Tumeur maligne du pancréas
- C26 Tumeur maligne des organes digestifs, de sièges autres et mal définis

Tumeurs malignes des organes respiratoires et intrathoraciques (C30 · C39)

- C30 Tumeur maligne des fosses nasales et de l'oreille moyenne
- C31 Tumeur maligne des sinus de la face
- C32 Tumeur maligne du larynx
- C33 Tumeur maligne de la trachée
- C34 Tumeur maligne des bronches et du poumon
- C37 Tumeur maligne du thymus
- C38 Tumeur maligne du cœur, du médiastin et de la plèvre
- C39 Tumeur maligne de l'appareil respiratoire et des organes intrathoraciques, de sièges autres et mal définis

Tumeurs malignes des os et du cartilage articulaire (C40 · C41)

- C40 Tumeur maligne des os et du cartilage articulaire des membres
- C41 Tumeur maligne des os et du cartilage articulaire, de sièges autres et non précisés

Mélanome malin et autres tumeurs malignes de la peau (C43 · C44)

- C43 Mélanome malin de la peau
- C44 Autres tumeurs malignes de la peau

Tumeurs malignes du tissu mésothélial et des tissus mous (C45 · C49)

- C45 Mésothéliome

C46 Sarcome de Kaposi
 C47 Tumeur maligne des nerfs périphériques et du système nerveux autonome
 C48 Tumeur maligne du rétropéritoine et du péritoine
 C49 Tumeur maligne du tissu conjonctif et des autres tissus mous
Tumeur maligne du sein (C50)
 C50 Tumeur maligne du sein
Tumeurs malignes des organes génitaux de la femme (C51 · C58)
 C51 Tumeur maligne de la vulve
 C52 Tumeur maligne du vagin
 C53 Tumeur maligne du col de l'utérus
 C54 Tumeur maligne du corps de l'utérus
 C55 Tumeur maligne de l'utérus, partie non précisée
 C56 Tumeur maligne de l'ovaire
 C57 Tumeur maligne des organes génitaux de la femme, autres et non précisés
 C58 Tumeur maligne du placenta
Tumeurs malignes des organes génitaux de l'homme (C60 · C63)
 C60 Tumeur maligne de la verge
 C61 Tumeur maligne de la prostate
 xxxiv
 C62 Tumeur maligne du testicule
 C63 Tumeur maligne des organes génitaux de l'homme, autres et non précisés
Tumeurs malignes des voies urinaires (C64 · C68)
 C64 Tumeur maligne du rein, à l'exception du bassinet
 C65 Tumeur maligne du bassinet
 C66 Tumeur maligne de l'uretère
 C67 Tumeur maligne de la vessie
 C68 Tumeur maligne des organes urinaires, autres et non précisés
Tumeurs malignes de l'œil, de l'encéphale et d'autres parties du système nerveux central (C69 · C72)
 C69 Tumeur maligne de l'œil et de ses annexes
 C70 Tumeur maligne des méninges
 C71 Tumeur maligne de l'encéphale
 C72 Tumeur maligne de la moelle épinière, des nerfs crâniens et d'autres parties du système nerveux central
Tumeurs malignes de la thyroïde et d'autres glandes endocrines (C73 · C75)
 C73 Tumeur maligne de la thyroïde
 C74 Tumeur maligne de la surrénale
 C75 Tumeur maligne d'autres glandes endocrines et structures apparentées
Tumeurs malignes de sièges mal définis, secondaires et non précisés (C76 · C80)
 C76 Tumeur maligne de sièges autres et mal définis
 C77 Tumeur maligne des ganglions lymphatiques, secondaire et non précisée
 C78 Tumeur maligne secondaire des organes respiratoires et digestifs
 C79 Tumeur maligne secondaire de sièges autres et non précisés
 C80 Tumeur maligne de siège non précisé
Tumeurs malignes primitives ou présumées primitives des tissus lymphoïde, hématopoïétique et apparentés (C81 · C96)
 C81 Lymphome de Hodgkin
 C82 Lymphome folliculaire
 C83 Lymphome non folliculaire
 C84 Lymphomes à cellules T/NK matures
 C85 Lymphome non hodgkinien, de types autres et non précisés
 C86 Autres types précisés de lymphomes à cellules T/NK
 C88 Maladies immunoprolifératives malignes
 C90 Myélome multiple et tumeurs malignes à plasmocytes
 C91 Leucémie lymphoïde
 C92 Leucémie myéloïde
 C93 Leucémie monocyttaire
 C94 Autres leucémies à cellules précisées
 C95 Leucémie à cellules non précisées

C96 Tumeurs malignes des tissus lymphoïde, hématopoïétique et apparentés, autres et non précisées

Tumeurs malignes de sièges multiples indépendants (primitifs) (C97)

C97 Tumeurs malignes de sièges multiples indépendants (primitifs)

xxxv

Tumeurs in situ (D00 · D09)

D00 Carcinome in situ de la cavité buccale, de l'œsophage et de l'estomac

D01 Carcinome in situ des organes digestifs, autres et non précisés

D02 Carcinome in situ de l'oreille moyenne et de l'appareil respiratoire

D03 Mélanome in situ

D04 Carcinome in situ de la peau

D05 Carcinome in situ du sein

D06 Carcinome in situ du col de l'utérus

D07 Carcinome in situ d'organes génitaux, autres et non précisés

D09 Carcinome in situ de sièges autres et non précisés

Tumeurs bénignes (D10 · D36)

D10 Tumeur bénigne de la bouche et du pharynx

D11 Tumeur bénigne des glandes salivaires principales

D12 Tumeur bénigne du côlon, du rectum, de l'anus et du canal anal

D13 Tumeurs bénignes de parties autres et mal définies de l'appareil digestif

D14 Tumeur bénigne de l'oreille moyenne et de l'appareil respiratoire

D15 Tumeur bénigne des organes intrathoraciques, autres et non précisés

D16 Tumeur bénigne des os et du cartilage articulaire

D17 Tumeur lipomateuse bénigne

D18 Hémangiome et lymphangiome, tout siège

D19 Tumeur bénigne du tissu mésothélial

D20 Tumeur bénigne des tissus mous du rétropéritoine et du péritoine

D21 Autres tumeurs bénignes du tissu conjonctif et des autres tissus mous

D22 Nævus à mélanocytes

D23 Autres tumeurs bénignes de la peau

D24 Tumeur bénigne du sein

D25 Léiomyome de l'utérus

D26 Autres tumeurs bénignes de l'utérus

D27 Tumeur bénigne de l'ovaire

D28 Tumeur bénigne des organes génitaux de la femme, autres et non précisés

D29 Tumeur bénigne des organes génitaux de l'homme

D30 Tumeur bénigne des organes urinaires

D31 Tumeur bénigne de l'œil et de ses annexes

D32 Tumeur bénigne des méninges

D33 Tumeur bénigne de l'encéphale et d'autres parties du système nerveux central

D34 Tumeur bénigne de la thyroïde

D35 Tumeur bénigne des glandes endocrines, autres et non précisées

D36 Tumeur bénigne de sièges autres et non précisés

Tumeurs à évolution imprévisible ou inconnue (D37 · D48)

D37 Tumeur de la cavité buccale et des organes digestifs à évolution imprévisible ou inconnue

D38 Tumeur de l'oreille moyenne et des organes respiratoires et intrathoraciques à évolution imprévisible ou inconnue

D39 Tumeur des organes génitaux de la femme à évolution imprévisible ou inconnue

D40 Tumeur des organes génitaux de l'homme à évolution imprévisible ou inconnue

D41 Tumeur des organes urinaires à évolution imprévisible ou inconnue

D42 Tumeur des méninges à évolution imprévisible ou inconnue

D43 Tumeur de l'encéphale et du système nerveux central à évolution imprévisible ou inconnue

D44 Tumeur des glandes endocrines à évolution imprévisible ou inconnue

D45 Polyglobulie essentielle

xxxvi

D46 Syndromes myélodysplasiques

D47 Autres tumeurs des tissus lymphoïde, hématopoïétique et apparentés à évolution imprévisible ou inconnue

D48 Tumeur de sièges autres et non précisés à évolution imprévisible ou inconnue

ANNEXE 2 : QUESTIONNAIRE HOSPITALISATION NON PROGRAMMEE

Nom de l'enquêteur :

N° tirage :

Informations sur le séjour

N° CPAGE :

Date de fin de séjour :

Code CIM-10 DP :

1- Mode de sortie : domicile SSR décès intra-hôpital autre

Le séjour s'est-il déroulé dans le service de suivi du cancer ? non oui

Statut marital : marié/en couple célibataire/veuf/divorcé non renseigné

2- L'hospitalisation est-elle programmée :

oui

non (passage aux urgences, envoyé par le MT, non prévue dans le protocole de soin du cancer ou d'une maladie chronique, ...)

Hospitalisation non programmée (HNP) = toute hospitalisation pour le cancer non planifiée lors d'une hospitalisation précédente ou non prévue dans le protocole de soins initial, ou toute hospitalisation pour une autre raison que le cancer non prévue lors d'une consultation précédente

Motifs d'hospitalisation (source d'information : CRH court, CRH long, courrier de consultation)

3- Motif d'hospitalisation :

Si hospitalisation programmée, FIN DU QUESTIONNAIRE

Si hospitalisation non programmée

4- Le motif de l'hospitalisation est :

- non lié au cancer : nouveau diagnostic

liée à maladie connue et suivie chez le patient autre que cancer

traumatique

fin de vie (par ex., patient soins palliatifs)

autre (préciser)

- lié au cancer : à l'évolution du cancer ?

au traitement du cancer (par ex. nausée, vomissements, complications post chir) ?

chimiothérapie

radiothérapie

chirurgie

fin de vie (par ex., patient soins palliatifs)

5- L'HNP a-t-elle été associée à une perturbation (arrêt, diminution de dose ou changement de traitement, ou retard) du traitement du cancer ? non oui (préciser)

6- Selon vous, **la survenue du problème de santé ayant motivé l'hospitalisation** non programmée, vous semble-t-elle :

Inévitable (caractère évitable exclu avec certitude ou quasi-certitude)

Très probablement ou probablement inévitable (caractère évitable très peu probable : il y a surtout des arguments en défaveur, mais il reste une possibilité pour que ce soit évitable)

Très probablement ou probablement évitable* (il y a surtout des arguments en défaveur, mais il reste une possibilité pour que ce soit évitable)

Certainement évitable (certitude ou quasi-certitude)

Indéterminée (expliquer)

** est considéré comme évitable un problème dont on peut penser qu'il ne serait pas survenu si la prise en charge avait été conforme aux bonnes pratiques recommandées. Une infection associée aux soins sera de principe considérée comme évitable. Un effet indésirable d'un médicament survenu sans erreur médicamenteuse (erreur de dose, de voie d'administration, de produit, de patient, etc.) sera considéré comme inévitable*

7- S'il était jugé évitable ou probablement évitable, le problème de santé était en lien avec :

- un EIAS (définition HAS : évènement inattendu qui perturbe ou retarde le processus de soin, ou impacte directement le patient dans sa santé. Cet évènement est consécutif aux actes de prévention, de diagnostic ou de traitement ; un lien direct ou indirect, exclusif ou partiel, entre les soins et l'évènement a été établi)

Si EIAS, est-il lié à :

- des produits de santé (médicaments, dispositif médical implantable, ...)
 - la procédure médicale (complications chir., autres actes invasifs : anesthésie, endoscopie, ..., autres procédures : sondage, dialyse,...)
 - une infection associée aux soins
 - une erreur de suivi du patient ou d'organisation des soins (planification rdv, ...)
- une insuffisance de prise en charge du patient
- En lien avec une hospitalisation précédente (par ex. Patient instable à la sortie)
 - En lien avec la prise en charge ambulatoire
- le comportement du patient
- autre :

8- Dans la situation du patient, compte tenu du problème de santé présenté, **l'hospitalisation** vous semble-t-elle :

- Inévitable (caractère évitable exclu avec certitude ou quasi-certitude)
 - Très probablement ou probablement **inévitable** (caractère évitable très peu probable : il y a surtout des arguments en faveur de l'hospitalisation –cf . AEPf ci-dessous- , mais il reste une possibilité pour que ce soit évitable)
 - Très probablement ou probablement **évitable** (il y a surtout des arguments en défaveur de l'hospitalisation –cf . AEPf ci-dessous-, mais il reste une possibilité pour que ce soit inévitable)
 - Certainement évitable (certitude ou quasi-certitude)
- Indéterminée

9- Sur quels arguments vous êtes-vous appuyés pour juger de l'évitabilité ou non de l'HNP ?

- Présence de critères de sévérité clinique (cf. AEPf) : coma, confusion aiguë, pouls < 50 ou > 140/mn, signes neurologiques (déficit sensoriel, sensitif, ou moteur brutal), perte brutale de fonction corporelle, fièvre > 38°5 pdt plus de 5j, hémorragie, troubles hydroélectrolytiques sévères, anomalies sévères des gaz du sang, syndrome coronarien aigu
- Soins nécessitant le recours à l'hospitalisation : perfusion intraveineuse pour traitement (y compris transfusion) ou remplissage, acte chirurgical ou de radiologie ou endoscopie interventionnelle, nécessité d'une surveillance étroite des constantes vitales ou d'un traitement, assistance respiratoire (oxygénothérapie, aérosol thérapie au moins 1 fois/8 heures, ventilation invasive ou non invasive, prise en charge en USI ou réanimation)
- Autre (préciser)

10- Si hospitalisation évitable ou probablement évitable :

- le problème de santé aurait pu être pris en charge à domicile par le médecin de ville
- le problème de santé aurait pu être pris en charge en consultation hospitalière
- Le problème de santé aurait pu/du être pris en charge dans une autre structure
 - hébergement
 - SSR
 - autre
- autre mode de prise en charge jugé plus adapté :

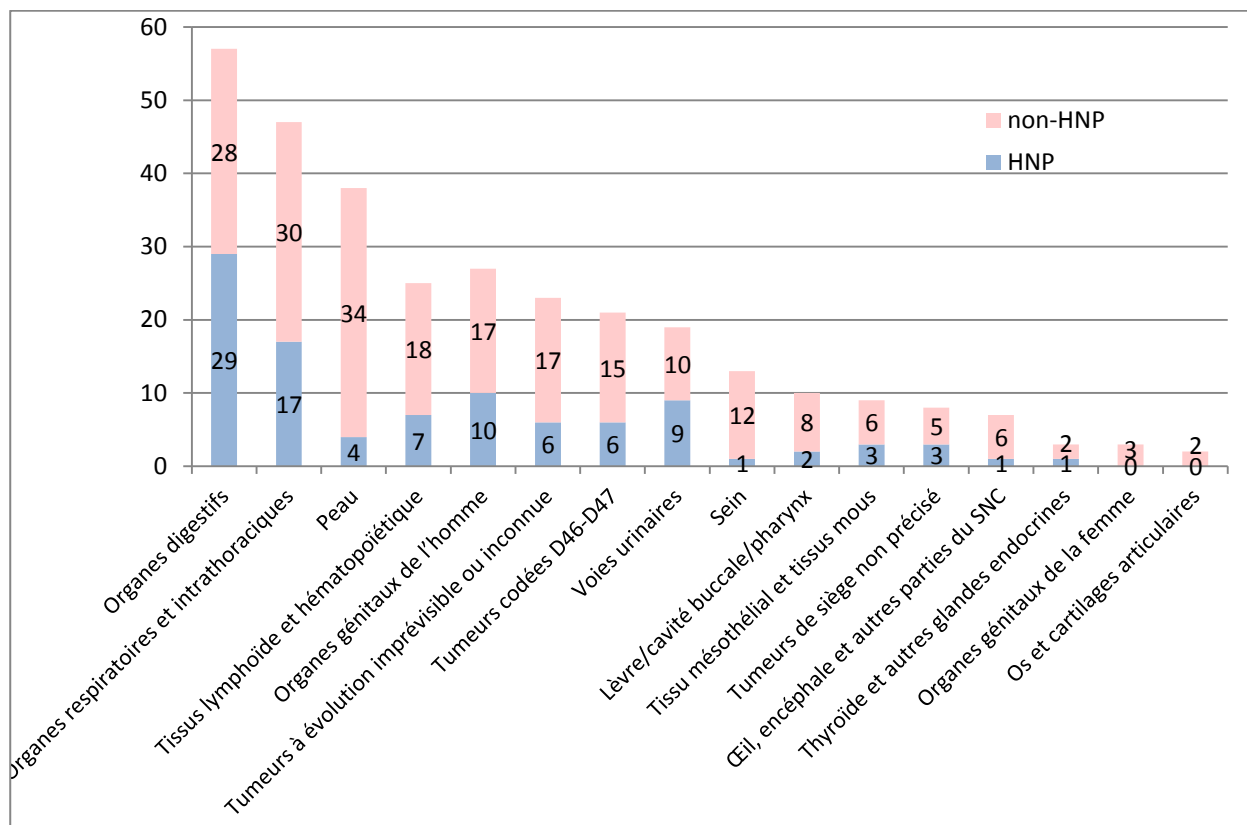
Questionnaire établi à partir de : enquête Eneis, Odone et al. (1996), Walraven et al. (2011)

ANNEXE 3: Critères de pertinence d'une hospitalisation selon l'AEPf

A - Critères de sévérité clinique		
1	Coma, inconscience ou désorientation d'installation récente	<input type="checkbox"/>
2	Pouls < 50/min ou > 140/min	<input type="checkbox"/>
3	Pression artérielle systolique (mmHg) < 90 ou > 200, diastolique < 60 ou > 120	<input type="checkbox"/>
4	Cécité ou surdité brutale	<input type="checkbox"/>
5	Perte brutale de la motricité d'une partie du corps	<input type="checkbox"/>
6	Fièvre persistante > 38,5° sous le bras ou 39° rectale depuis plus de 5 jours	<input type="checkbox"/>
7	Syndrome hémorragique	<input type="checkbox"/>
8	Troubles électrolytiques ou des gaz du sang graves : Na < 123 ou > 156 mEq/l, K < 2,5 ou > 6,0 mEq/l, HCO3 < 20 ou > 36 mEq/l (sans qu'existe de cause de chronicité), pH < 7,30 ou > 7,45	<input type="checkbox"/>
9	Atteinte de fonctions essentielles de façon brutale (impossibilité de bouger, de manger, de respirer et d'uriner) à l'exception d'une manifestation chronique sans fait nouveau.	<input type="checkbox"/>
10	Ischémie aiguë à l'ECG	<input type="checkbox"/>

B - Critères liés aux soins délivrés		
1	Traitement intraveineux continu ou remplissage (n'inclut pas le traitement entéral)	<input type="checkbox"/>
2	Chirurgie ou autres actes médicaux prévus dans les 24 heures nécessitant soit une anesthésie générale ou régionale, soit l'utilisation de matériel, de services uniquement disponibles dans un hôpital	<input type="checkbox"/>
3	Surveillance de signes vitaux (pouls, TA, fréquence respiratoire, scope, surveillance neurologique) au moins une fois toutes les 4 heures	<input type="checkbox"/>
4	Prescription d'un traitement nécessitant une surveillance continue ou faisant craindre une réaction allergique ou hémorragique	<input type="checkbox"/>
5	Traitement dans une unité de soins intensifs	<input type="checkbox"/>
6	Utilisation de façon intermittente ou continue d'une assistance respiratoire au moins une fois toutes les 8 heures	<input type="checkbox"/>

ANNEXE 4 : répartition de la localisation du cancer chez les patients selon qu'ils ont eu ou non une hospitalisation non programmée (n=312)



ANNEXE 5 : Répartition de la nature des comorbidités chez les patients index (n=958)

