



Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken
Association nationale pour le développement de la qualité dans les hôpitaux et les cliniques
Associazione nazionale per lo sviluppo della qualità in ospedali e cliniche



Berner Fachhochschule
Haute école spécialisée bernoise
Bern University of Applied Sciences

Concept d'évaluation de l'ANQ

Mesure nationale de la prévalence des chutes et des escarres

Version 6.0, avril 2020

Tables des matières

Tables des matières.....	2
Préambule.....	1
1. Contexte et objectifs de la mesure de la prévalence.....	2
1.1. Objectifs de la mesure de la prévalence des chutes et escarres	2
2. Méthode utilisée pour la collecte de données	4
2.1. Méthode	4
2.2. Instruments	4
2.2.1. Échelle de la dépendance aux soins (EDS).....	5
2.2.2. Échelle de Braden.....	5
2.3. Définition des termes.....	5
2.3.1. Mesure de la prévalence	5
2.3.2. Escarres	6
2.3.3. Chutes et conséquences des chutes	7
2.4. Mesure.....	7
2.5. Collecte et transfert des données	8
2.6. Critères d'inclusion et d'exclusion des patient-e-s	9
3. Protection et qualité des données.....	11
3.1. Protection des données	11
3.2. Qualité des données	12
3.2.1. Qualité des données de la méthode LPZ 2.0.....	12
3.2.2. Contrôle de la qualité des données par LPZ et la BFH.....	13
3.2.3. Contrôle de la plausibilité des données par les institutions	13
4. Représentation des résultats spécifiques à chaque hôpital.....	15
5. Représentation comparative des résultats globaux.....	16
5.1. Analyse descriptive	16
5.2. Ajustement au risque	18
5.2.1. Contexte	18
5.2.2. Objectifs	18
5.2.3. Procédure d'ajustement	18
6. Transmission des résultats	23
6.1. Rapport national et publication des résultats.....	23
6.2. Publications internationales	23



6.3. Analyses particulières	23
Littérature	24
Liste des tableaux et des figures.....	27
Mentions légales.....	28



Préambule

Les documents servant de base aux concepts d'évaluation de l'ANQ sont le contrat de qualité national ainsi que le règlement des données de l'ANQ.

Le présent concept d'évaluation version 6.0 a été actualisé suite au développement de la méthode de la mesure de prévalence LPZ ainsi qu'au remaniement de la structure du rapport. Il décrit la mesure nationale de la prévalence chutes et escarres.

1. Contexte et objectifs de la mesure de la prévalence

L'« Association nationale pour le développement de la qualité dans les hôpitaux et les cliniques » (ANQ) est responsable de la mesure des indicateurs de qualité dans les hôpitaux suisses. Les hôpitaux participants se sont engagés à collaborer à des mesures de qualité menées périodiquement dans le cadre d'un contrat qualité national. Ces mesures se basent sur le plan de mesure correspondant pour les soins aigus.

L'ANQ, les institutions faîtières H+, la Conférence suisse des directrices et directeurs cantonaux de la santé (CDS), Santésuisse et les compagnies d'assurance helvétiques ont signé le contrat national de qualité le 18 mai 2011. À ce titre, les parties au contrat règlent le financement et la mise en œuvre des mesures de la qualité conformément aux instructions (plan de mesure) de l'ANQ pour les hôpitaux qui ont signé le contrat qualité national de l'ANQ.

L'ANQ a confié à la Haute école spécialisée bernoise (BFH) la mission de servir d'institut d'analyse pour la préparation des données de l'ensemble de la Suisse dans le cadre de la mesure de la prévalence nationale des chutes et escarres dans le domaine des soins aigus des hôpitaux suisses. En ce qui concerne la collecte des données au Tessin et en Romandie, la BFH coopère avec la Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (SUPSI) et la Haute école de santé Fribourg (HEdS-FR).

Les mesures de la prévalence constituent une base importante pour effectuer des comparaisons avec les meilleures pratiques d'organisations (benchmarking) et ainsi pour améliorer la qualité dans les domaines de la prévention et du traitement. Jusqu'en 2011, en ce qui concerne les indicateurs sensibles des soins escarres et chutes, seules étaient disponibles en Suisse des données de prévalence au niveau des institutions. Dans les autres cas, les données de prévalence étaient évaluées à l'aide des taux de complications indiqués par les infirmier-ère-s (Schubert, Clarke, Glass, Schaffert-Witvliet, & De Geest, 2009). En 2011, l'ANQ a intégré les indicateurs sensibles des soins chutes et escarres chez les adultes dans le plan de mesure des soins aigus, conformément à une recommandation ressortant d'une analyse de la littérature (Kuster, 2009).

1.1. Objectifs de la mesure de la prévalence des chutes et escarres

La mesure nationale de la prévalence des chutes et escarres investigate les indicateurs de qualité des soins chutes et escarres (Burston, Chaboyer, & Gillespie, 2014; Heslop & Lu, 2014; Kuster, 2009) dans les hôpitaux suisses et de la Principauté du Liechtenstein. Elle vise en premier lieu à relever les taux de prévalence des escarres survenues à l'hôpital (= nosocomiales) de catégorie 1 et supérieur ou 2 et supérieur ainsi que les taux de chute dans les hôpitaux (médecine somatique aiguë).

La mesure nationale de la prévalence des chutes et escarres, menée dans les hôpitaux suisses de soins aigus auprès des patient-e-s de 18 ans et plus, traite des problématiques suivantes :

- Quel est le taux de prévalence totale des escarres contractées durant l'hospitalisation (= nosocomiales) ?
- Quel est le taux de prévalence des escarres contractées durant l'hospitalisation (= nosocomiales) de catégorie 2 et supérieur ?
- Quel est le taux de prévalence des événements de chutes (= taux de chutes) survenus durant l'hospitalisation ?
- Comment se présente la comparaison des hôpitaux ajustée au risque au niveau des indicateurs des escarres nosocomiales catégorie 1 et supérieur ainsi que catégorie 2 et supérieur ?
- Comment se présente la comparaison des hôpitaux ajustée au risque au niveau de l'indicateur Chutes à l'hôpital ?



En complément à ces problématiques, sont également présentés le classement des escarres nosocomiales ainsi que les taux de blessures consécutives aux chutes par degré de gravité.

2. Méthode utilisée pour la collecte de données

2.1. Méthode

La mesure nationale de la prévalence est effectuée suivant la méthode établie, éprouvée et largement répandue à l'échelle internationale « International Prevalence Measurement of Care Problems » (LPZ International) de l'université de Maastricht, Pays-Bas (Bours, Halfens, Lubbers, & Haalboom, 1999; Van Nie et al., 2013).

En 2016, la méthode LPZ a été entièrement révisée chez les adultes (actualisation tant au niveau du contenu technique que des outils techniques utilisés, ainsi que réduction des indicateurs de structure et de processus). Depuis le nouveau lancement en 2016, la méthode de mesure révisée de l'Université de Maastricht est nommée « LPZ 2.0 ». Le développement de la méthode LPZ 2.0 est décrit dans la version précédente du présent concept d'évaluation, disponible auprès de l'ANQ.

À l'aide de la méthode LPZ 2.0 ainsi que de l'instrument de collecte LPZ 2.0 correspondant, six indicateurs de soins peuvent être mesurés au total chez les adultes : escarres, incontinence (non proposé en Suisse), malnutrition, chutes, mesures limitatives de liberté (MLL) et douleurs (non proposé en Suisse). Chez les enfants et les adolescents, l'on dispose pour la Suisse de l'indicateur Escarres enfants, développé par la BFH sur mandat de l'ANQ. Selon le plan de mesure de l'ANQ, les indicateurs Chutes et Escarres sont obligatoirement à collecter dans tous les hôpitaux suisses.

L'instrument de collecte LPZ 2.0 utilisé se compose de trois questionnaires sur les trois niveaux suivants :

- Questionnaire 1 : données générales concernant l'hôpital (type d'hôpital, indicateurs de la qualité de la structure au niveau de l'hôpital)
- Questionnaire 2 : données des unités de soins participantes (type d'unité de soins, indicateurs de la qualité de la structure au niveau de l'unité de soins)
- Questionnaire 3 : données générales sur les patient-e-s (indications sur la personne, sur le diagnostic et sur la dépendance aux soins) et caractéristiques spécifiques aux résultats et aux processus pour les indicateurs Chutes et Escarres

La méthode LPZ 2.0 est continuellement actualisée et révisée chaque année dans le cadre de la rencontre du groupe de recherche international LPZ, auquel la BFH participe. Pour ce faire, le groupe s'appuie sur la littérature scientifique internationale et collabore avec des expert-e-s dans le domaine des indicateurs de qualité respectifs.

2.2. Instruments

Depuis le cycle de mesure de 2011, la méthode LPZ a recours à des instruments de mesure développés par l'université de Maastricht comparables à l'échelle internationale. Ces instruments de mesure de LPZ sont utilisés en Suisse dans les traductions validées en allemand, français et italien et sont continuellement développés à l'aide d'autres procédures de validation (techniques d'entretiens cognitifs, procédure psychométrique) (Thomas, Mischke, & Vangelooen, 2015; Zürcher, Vangelooen, Borter, Schnyder, & Hahn, 2016).

En ce qui concerne les indicateurs de qualité sensibles des soins chutes et escarres, on trouve dans la littérature des indications quant aux propriétés psychométriques des instruments de collecte. L'indicateur escarres est jugé fiable et valide (Bours, Halfens, & Haalboom, 1999; Gorecki et al., 2013; Halfens et al., 2011). L'indicateur chutes repose sur des opinions d'experts et a donc une validité apparente (face validity) (Gorecki et al., 2013; Halfens et al., 2011; Halfens, Meijers, Neyens, & Schols, 2009).

2.2.1. Échelle de la dépendance aux soins (EDS)

Dans le questionnaire adultes de la mesure nationale de la prévalence des chutes et escarres, l'échelle de la dépendance aux soins (EDS) est utilisée depuis le cycle de mesure de 2011. L'échelle de la dépendance aux soins est constituée de 15 catégories (par ex. manger et boire, continence, mobilité), qui sont évaluées à l'aide de cinq catégories de réponse allant de la dépendance complète à l'indépendance complète (Dassen et al., 2001; Dijkstra, Tiesinga, Plantinga, Veltman, & Dassen, 2005; Lohrmann, Dijkstra, & Dassen, 2003). L'échelle s'étend de 15 à 75 points, une valeur faible représentant une plus forte dépendance aux soins.

2.2.2. Échelle de Braden

L'échelle de Braden est utilisée pour le relevé standardisé (au moment de la mesure) du risque d'escarres spécifique au patient (Bergstrom, Braden, Kemp, Champagne, & Ruby, 1998; Halfens, Van Achterberg, & Bal, 2000). Elle a été sélectionnée par LPZ comme étant la meilleure échelle validée scientifiquement. L'échelle de Braden était déjà disponible dans les trois langues au début de la mesure de 2011 et a toujours été employée chez les adultes à l'exception de la mesure de 2016. Depuis 2015, le risque individuel d'escarres des patient-e-s est relevé à l'aide d'une évaluation clinique subjective par l'équipe en charge de la mesure, en complément de l'échelle de Braden, conformément aux recommandations du National Pressure Ulcer Advisory Panel, du European Pressure Ulcer Advisory Panel et de la Pan Pacific Pressure Injury Alliance (NPUAP-EPUAP-PPPIA, 2014).

2.3. Définition des termes

2.3.1. Mesure de la prévalence

Pour l'indicateur escarres, la mesure nationale de la prévalence est une mesure de la prévalence instantanée. Cela signifie qu'on calculera le taux de patient-e-s concerné-e-s par les escarres au moment de la mesure (Gordis, 2009).

L'indicateur chutes est mesuré rétrospectivement sur une période de 30 jours maximum. Il peut ensuite être assimilé de façon méthodique à une prévalence sur un temps donné. Puisque, par définition, les chutes sont des événements singuliers, la prévalence de base est de 0. De ce fait, la prévalence sur un temps donné correspond également à l'incidence (Gordis, 2009). On utilise pour le calcul de la prévalence le même calcul que pour l'indicateur escarres.

La mesure nationale de la prévalence permet d'indiquer les taux de prévalence globale et les taux de prévalence nosocomiale (escarres contractées à l'hôpital) pour l'indicateur escarres. Les taux de prévalence totale donnent des informations sur la prévalence générale des indicateurs de mesure, c'est-à-dire indépendamment de la survenue d'un événement avant ou après l'admission à l'hôpital. Les données relatives à la prévalence nosocomiale se rapportent exclusivement aux événements qui se sont produits dans le contexte du séjour dans l'hôpital concerné. Ces taux de prévalence nosocomiale indiquent les événements potentiellement évitables (« adverse events ») pendant l'hospitalisation (White, McGillis Hall, & Lalonde, 2011). Pour l'indicateur chutes, seuls les taux de chutes à l'hôpital, taux de blessures consécutives aux chutes inclus, sont indiqués à partir de l'année de mesure 2016.

La figure 1 présente le calcul de la prévalence totale des escarres conformément à la classification internationale NPUAP-EPUAP-PPPIA (2014). Le nombre de patient-e-s participant-e-s souffrant d'une escarre (toutes catégories NPUAP-EPUAP-PPPIA confondues) est divisé par le nombre total de patient-e-s participant-e-s, puis multiplié par 100. Par exemple, si 5 patient-e-s sur un total de 100 sont concerné-e-s par une escarre, la prévalence est de : $5/100 \times 100 = 5\%$.

Figure 1: Calcul de la prévalence des escarres (en %) au moment de la mesure

$$\frac{\text{Nombre de patient-e-s participant-e-s avec des escarres (toutes catégories confon- dues)}}{\text{Nombre total de patient-e-s participant-e-s}} \times 100$$

Deux calculs sont réalisés pour déterminer les taux de prévalence de l'escarre : un calcul faisant intervenir la catégorie 1 et un autre ne la faisant pas intervenir. Cette double analyse se justifie par le fait qu'il est relativement délicat de déceler une escarre de catégorie 1 (Halfens, Bours, & Van Ast, 2001). La même formule (telle que décrite dans la figure 1) est utilisée pour le calcul de la prévalence nosocomiale totale (toutes catégories d'escarres confondues) ainsi que pour celui de la prévalence nosocomiale catégorie 2 et supérieur. Les calculs concernent dans ce cas les patient-e-s présentant des escarres contractées à l'hôpital (nosocomiales).

2.3.2. Escarres

La mesure de la prévalence s'appuie sur la définition internationale proposée par les organismes NPUAP-EPUAP-PPPIA (2014, S. 14) : une escarre est « une lésion ischémique localisée au niveau de la peau et/ou des tissus sous-jacents, située en général sur une proéminence osseuse. Elle est le résultat d'un phénomène de pression, ou de pression associée à du cisaillement. Un certain nombre de facteurs favorisants ou imbriqués dans la survenue d'escarre y sont associés : leur implication doit être encore élucidée. »

Depuis l'année 2016, c'est la version actualisée de la classification NPUAP-EPUAP-PPPIA (2014), une classification comptant six manifestations de l'escarre, qui est utilisée. Ces manifestations décrivent le degré de gravité de l'escarre, allant d'une lésion superficielle de la peau jusqu'à des dommages aux tissus graves. La catégorie 1 est désignée comme « Érythème persistant ou qui ne blanchit pas sur une peau saine ». La catégorie 2 montre une « Atteinte partielle de la peau ou phlyctène » de la peau. La catégorie 3 désigne une « Perte complète de tissu cutané (tissu graisseux visible) ». La catégorie 4 correspond à une « Perte tissulaire complète (muscle/os visible) ». Les deux autres manifestations sont désignées comme « Inclassable : Perte tissulaire ou cutanée complète de profondeur inconnue » ainsi que comme « Dommages tissulaires profonds probables de profondeur inconnue ».

Le terme « catégorie » est utilisé en principe pour les manifestations des escarres de catégories 1 à 4 dans le questionnaire LPZ 2.0, comme le recommande aussi l'Association Suisse pour les soins de plaies (SAfW) (Von Siebenthal & Baum, 2012). Les manifestations « Inclassable : Perte tissulaire ou cutanée complète de profondeur inconnue » et « Dommages tissulaires profonds probables de profondeur inconnue » ne sont pas dénommées catégories 5 et 6 dans la littérature spécialisée, mais généralement décrites explicitement. Cette procédure a été reprise dans les documents à la fois par LPZ et par la BFH, raison pour laquelle les résultats des taux de prévalence sont désignés comme suit dans ce rapport :

- *Prévalence totale (nosocomiale)* : donne une indication de la prévalence des six manifestations, conformément à la classification EPUAP.
- *Prévalence (nosocomiale) des escarres de catégorie 2 et supérieur* : donne une indication de la prévalence de toutes les manifestations, conformément à la classification EPUAP, à l'exclusion de la catégorie 1.

L'évaluation du risque d'escarre pour un-e patient-e a été effectuée par l'équipe en charge de la mesure à l'aide d'une évaluation clinique subjective ainsi que de l'échelle de Braden.

2.3.3. Chutes et conséquences des chutes

La mesure de la prévalence fait intervenir la définition de la chute suivante : « Une chute est un événement au cours duquel la personne se retrouve involontairement au sol ou sur tout autre niveau inférieur et ce, indépendamment de sa cause » (Kellogg International Work Group on the Prevention of Falls by the Elderly, 1987).

Les conséquences des chutes ont été relevées selon les trois catégories suivantes, conformément au Manuel de la mesure Suisse :

- *Lésions minimales* : hématomes, égratignures, etc... qui ne demandaient pas un traitement médical.
- *Blessures de gravité moyenne* : contusions, coupures qui nécessitaient des points de suture, dermabrasions sévères avec besoins de traitement de plaie.
- *Blessures graves* : blessure à la tête, fractures de type fracture d'un bras, d'une jambe, de la hanche.

Les taux de blessures sont calculés comme suit, en application des recommandations et méthodologies de la littérature internationale (Agency for Healthcare Research and Quality [AHRQ], 2013; Quigley, Neily, Watson, Wright, & Strobel, 2007) :

- *Taux de blessures par degré de gravité* : nombre de patient-e-s ayant des blessures minimales/moyennes/graves, divisé par le nombre de participant-e-s ayant chuté à l'hôpital, multiplié par 100.
- *Taux total de blessures à l'hôpital* : nombre de patient-e-s ayant des conséquences de chutes (blessures minimales, moyennes et graves) après une chute survenue en milieu hospitalier, divisé par le nombre de participant-e-s ayant chuté à l'hôpital, multiplié par 100.

Comme la qualité diagnostique (sensibilité, spécificité) des instruments d'évaluation du risque de chute disponibles reste toujours modérée dans le milieu hospitalier, l'anamnèse clinique pour la clarification des événements de chutes dans l'anamnèse (« fall history») reste considérée comme la mesure la plus efficace dans l'identification précoce des patient-e-s à risque (beispielsweise: Castellini, Demarchi, Lanzoni, & Castaldi, 2017; Hou et al., 2017; Latt, Loh, Ge, & Hepworth, 2016). Pour cette raison, la méthode LPZ 2.0 n'intègre aucun instrument de risque pour recenser le risque de chute. Au lieu de cela, c'est le facteur de risque le plus important pour les chutes selon la littérature, c'est-à-dire une chute dans l'anamnèse (au cours des 12 mois précédant l'admission à l'hôpital) qui a été relevé (Deandrea et al., 2013; Evans, Hodgkinson, Lambert, & Wood, 2001; Oliver, Daly, Martin, & McMurdo, 2004). Ainsi, tous/toutes les patient-e-s ayant une chute dans l'anamnèse, c'est-à-dire dans les 12 mois précédant leur admission à l'hôpital, ont été considéré-e-s comme des patient-e-s à risque dans l'analyse des données. Sur la base de la littérature (Deandrea et al., 2013; Evans et al., 2001; Oliver et al., 2004), la prise de sédatifs et/ou médicaments influençant le comportement a été relevée comme facteur de risque supplémentaire.

2.4. Mesure

Lors de l'inscription à la mesure de la prévalence, les hôpitaux participants définissent une personne de contact pour LPZ et pour la BFH. Cette coordinatrice ou ce coordinateur de l'hôpital est compétent pour la coordination au sein de son groupe hospitalier ou de son hôpital pendant toute la durée de la mesure. En fonction de la taille de l'établissement, il est possible de nommer une personne de contact spécifique au site par site hospitalier, appelée « responsable ID », qui organise la mesure sur place.

La BFH organise et réalise des formations pour les coordinateur-trice-s des hôpitaux et les responsables ID. La participation aux réunions de formation est fortement recommandée pour les personnes qui effectuent la mesure pour la première fois. L'ANQ se réserve le droit, en fonction de la situation, de rendre obligatoires les formations pour les personnes compétentes au sein des groupes hospitaliers/hôpitaux. Les réunions de formation sont proposées sur différentes journées en langue allemande, française et italienne. Les réunions de formation sont proposées par modules, de sorte que les participants puissent les suivre en fonction de leurs besoins et de leurs connaissances préalables.

Lors des réunions de formation, tous les aspects pertinents de la mesure de la prévalence sont expliqués en détails. Les présentations/documents des réunions de formation peuvent être téléchargés au préalable à partir du domaine protégé du site Internet LPZ 2.0 et sont disponibles pour la formation interne de l'équipe en charge de la mesure. La méthode, les instruments de mesure et leur utilisation sont transmis à l'équipe en charge de la mesure par les coordinateur-trice-s des hôpitaux dans la procédure « Train the Trainer ». De plus, le programme de saisie des données LPZ 2.0 est également à la disposition des participants avant la mesure dans le cadre de la formation interne à l'hôpital ainsi qu'à des fins d'entraînement.

Dans le cadre de l'assurance qualité et de l'uniformisation de la mesure de la prévalence annuelle, les contenus sont définis en commun au sein du groupe de recherche international placé sous la direction de LPZ, puis décrits dans le manuel de mesure. Ce manuel de mesure représente un outil très important : il permet de réaliser la mesure de la prévalence sous une forme standardisée, autorisant les comparaisons aussi bien dans un contexte national qu'international, et vient renforcer l'homogénéité et la fiabilité de la mesure. Il spécifie par exemple les sources de données et les modes opératoires lors de la mesure, le mode de remplissage des questionnaires ainsi que les documents de travail d'aide aux équipes en charge de la mesure (par ex. liste avec le nom des marques des options d'intervention, liste des unités de soins, consentement à la participation à la mesure).

2.5. Collecte et transfert des données

La mesure de la prévalence est réalisée dans tous les hôpitaux de soins aigus rattachés au contrat qualité national de l'ANQ, lors d'un jour de référence en novembre. Le jour précédant la récolte des données ainsi que le jour même du relevé, la BFH met à disposition un helpdesk en langues allemande, française et italienne. Les questions techniques et relatives au contenu survenant pendant la mesure dans les hôpitaux peuvent ainsi trouver une réponse à la fois pertinente et rapide.

Chaque équipe en charge de la mesure interne à l'hôpital est composée de deux infirmier-ère-s. La mesure au lit du/de la patient-e est réalisée par un-e infirmier/ère indépendant-e (par ex. d'une autre unité de soins). Il/elle est assisté-e par un-e deuxième infirmier/ère, qui connaît l'unité de soins et peut fournir d'importantes informations de base sur les patient-e-s. Lors du remplissage du questionnaire au lit du/de la patient-e, il est important que les deux infirmiers/ères puissent s'entendre. En cas de désaccord, c'est l'infirmier/ère indépendante de l'unité de soins qui tranche.

L'équipe en charge de la mesure doit impérativement relever au lit du/de la patient-e les questions définies et marquées, en particulier celles relatives au résultat, nécessitant une évaluation clinique au lit du/de la patient-e. Si cela n'est pas possible, conformément aux consignes de LPZ, c'est la meilleure source d'information possible qui est utilisée, c.-à-d.

- 1) un examen/la consultation de la patiente, du patient (Goldstandard),
- 2) la consultation de l'infirmier/ère compétente pour la patiente, le patient,
- 3) le dossier patient.

Le dossier patient peut être utilisé comme source pour toutes les autres questions, c.-à-d. que la personne en charge de la collecte définie peut relever ces données dans le dossier patient. En outre, il

existe la possibilité d'importer directement dans le programme de saisie des données LPZ 2.0, à partir du système d'information hospitalier interne, les questions qui ne peuvent pas être relevées au lit du/de la patient-e (données de routine telles que le code patient-e, la date de naissance, la date d'admission, etc).

Les données sont récoltées par écrit au moyen du questionnaire papier ou, lorsque l'infrastructure technique le permet, sont saisies directement par voie électronique dans le domaine protégé du site Internet LPZ 2.0 à l'aide du programme de saisie des données LPZ 2.0 basé sur la banque de données. Les données consignées sur papier sont saisies dans un délai de quatre semaines après la mesure dans le programme de saisie des données LPZ 2.0 (par des collaborateurs administratifs, les responsables ID ou la coordinatrice/le coordinateur de l'hôpital).

La coordinatrice ou le coordinateur de l'hôpital est responsable du contrôle et, par conséquent, de la qualité des données collectées, et garantit leur exactitude. Dès que l'exactitude des données a été vérifiée, les responsables ID doivent explicitement clôturer la mesure dans le programme de saisie LPZ 2.0. Les données sont ainsi transférées à LPZ pour analyse automatisée et représentation des résultats dans le dashboard (voir chapitre 4). Les hôpitaux participants ont ensuite la possibilité de contrôler la plausibilité et l'exactitude de leurs données au niveau des institutions par le biais d'une pré-publication des données brutes par LPZ Maastricht. Le processus de contrôle des données par les institutions est décrit plus en détails au chapitre 3.2.3.

Pour l'évaluation des processus de collecte des données et de traitement des données, l'ANQ peut demander à l'organisme chargé de coordonner la mesure de prendre des dispositions à cet effet le jour du relevé et de contrôler par des prélèvements l'exactitude et l'intégralité des données collectées.

2.6. Critères d'inclusion et d'exclusion des patient-e-s

Tous/toutes les patient-e-s, qui présentent le statut « hospitalisé-e » au moment de la mesure, indépendamment du nombre d'heures d'hospitalisation, du type d'unité de soins et de l'intervalle de temps entre l'information écrite et la question relative au consentement oral, sont inclus-e-s dans la mesure. Cela signifie que l'on saisit les données de tous/toutes les patient-e-s enregistré-e-s dans l'unité de soins le jour de la mesure, répondant aux critères d'inclusion et déjà admis à l'hôpital. Par conséquent, il faut aussi remplir un questionnaire pour tous/toutes les patient-e-s ne participant pas (deux premières questions), indépendamment du moment de leur refus de participer à la mesure. Si la patiente ou le patient n'est pas encore dans le service au moment de la collecte des données (par ex. admission planifiée), la raison de la non-participation est *Indisponible au moment de la mesure*.

En principe, les données d'un-e patient-e ne sont relevées qu'une seule fois. Cela signifie qu'en cas de transfert, ses données ne sont pas saisies une deuxième fois. Ainsi, il est impossible d'utiliser deux fois le même code patient dans le programme de saisie des données LPZ 2.0.

Les critères d'inclusion et d'exclusion suivants s'appliquent :

Critères d'inclusion :

- patient-e-s hospitalisé-e-s (y compris en soins intensifs et soins continus) de plus de 18 ans. Les patient-e-s ayant entre 16 et 18 ans peuvent être inclus-e-s dans la mesure sur une base volontaire (on utilisera alors le questionnaire pour adultes), mais sont exclu-e-s de l'analyse nationale
- déclaration de consentement oral de la patiente/du patient ou de la représentante/du représentant et/ou consentement signé d'utilisation/de réutilisation du matériel biologique et/ou des données relatives à la santé à des fins de recherche biomédicale (voir chapitre 3.1)



Critères d'exclusion :

- patient-e-s hospitalisé-e-s n'ayant pas donné de consentement oral ou ayant remis un refus signé pour l'utilisation/la réutilisation du matériel biologique et/ou des données relatives à la santé à des fins de recherche biomédicale
- patientes en unité d'obstétrique
- urgences, cliniques de jour, unités de soins ambulatoires et salles de réveil

3. Protection et qualité des données

3.1. Protection des données

La protection des données s'appuie sur les dispositions de la « Déclaration de confidentialité Mesure nationale de la prévalence des problèmes associés aux soins (LPZ) » de l'Université de Maastricht, qui peut être consultée à l'adresse : <https://ch.lpz-um.eu/fr/Home/Privacy> ou <https://ch.lpz-um.eu/Content/Public/CH/Datenschutzerklärung-fr.pdf>, ainsi que sur le Règlement des données de l'ANQ, disponible à l'adresse : https://ch.lpz-um.eu/Content/Public/CH/20111005_QVertrag_Anhang6_DatenreglementV10_def_fr.pdf.

Chaque hôpital ou chaque site hospitalier obtient un numéro d'identification permettant d'accéder au domaine protégé du site internet LPZ 2.0 et par conséquent aussi au programme de saisie des données LPZ 2.0 basé sur le Web. Les données sont collectées à l'aide d'un pseudonyme et ne permettent pas de retrouver l'identité d'une patiente ou d'un patient spécifique. Les questionnaires papier demeurent la propriété des institutions de mesure et sont archivés sur place. Les données électroniques sont conservées sur le portail Web LPZ 2.0 Maastricht.

Swissethics et les commissions d'éthique cantonales ont classé depuis 2012 la mesure de la prévalence des chutes et escarres comme une mesure de la qualité pour laquelle aucun consentement écrit des patient-e-s n'est nécessaire. Cependant, les patient-e-s doivent obtenir une information écrite relative à la mesure et donner leur consentement oral à leur participation (ANQ, BFH, & Kantonale Ethikkommission Bern, 2012). Les patient-e-s sont informé-e-s par écrit au préalable à propos de la mesure et de son objectif par les équipes en charge de la mesure. Chez les patient-e-s qui ne sont pas à même de comprendre les informations et de donner leur consentement, les proches, ou les représentant-e-s, sont consulté-e-s le plus tôt possible avant la mesure afin d'obtenir un consentement oral pour le/la patient-e.

Le souhait des patient-e-s refusant la participation à la mesure est respecté. L'intégrité des patient-e-s n'est en aucun cas été affectée par la mesure et le refus de participer ne porte pas préjudice.

Certains hôpitaux demandent aux patient-e-s lors de l'admission à l'hôpital une déclaration de consentement pour l'utilisation/la réutilisation du matériel biologique et/ou des données relatives à la santé à des fins de recherche biomédicale : http://www.swissethics.ch/doc/ab2014/Aufklaerung_Einwilligung_Biobanken_f.pdf. Lorsque l'on dispose d'une déclaration de consentement signée de la part d'un-e patient-e, il est considéré que cette personne est par principe d'accord pour participer à la mesure de la prévalence. Le jour de la mesure, il n'est donc pas nécessaire de demander le consentement aux patient-e-s ayant déjà signé une déclaration de consentement. Ces patient-e-s doivent également obtenir au préalable une information écrite, où il est fait référence à la déclaration de consentement et où il est fait mention que l'équipe en charge de la mesure passera le jour de la mesure. Les patient-e-s ayant signé la déclaration de consentement ont aussi la possibilité de renoncer à la participation à la mesure de la qualité le jour de la mesure.

Une fois la mesure close à l'échelle nationale, la BFH reçoit un jeu de données SPSS anonymisées comprenant les données nationales du cycle de mesure respectif de la part de LPZ. La BFH conserve indéfiniment ces données relatives aux cliniques sous forme de fichiers SPSS afin de permettre des comparaisons entre années. Dans le cas d'une éventuelle résiliation du contrat entre la BFH et l'ANQ, la conservation des données serait soumise à une nouvelle réglementation.

En vertu du règlement des données de l'ANQ (2011), les institutions sont les propriétaires des données brutes qu'elles ont récoltées. L'ANQ ne reçoit pas de données brutes. Chaque institution peut accéder à ses propres données sous forme de fichier SPSS et de fichier excel directement à partir du domaine

protégé du site Internet LPZ 2.0 (niveau coordinateur-trice). L'ANQ ainsi que les instituts d'analyse participants ont le droit d'utiliser et d'analyser les données dans le cadre des conditions d'analyse et de publication convenues contractuellement entre toutes les parties (ANQ, instituts d'analyse, hôpitaux). La réutilisation des données collectées à des fins de recherche est réglée dans un document séparé (Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken [ANQ], 2015).

3.2. Qualité des données

Des mesures d'assurance qualité sont appliquées tant lors de la préparation de la mesure que pour la collecte des données et leur analyse. Ces mesures ont pour objectif d'unifier le processus de mesure et la saisie des données ainsi que le contrôle de la qualité des données.

3.2.1. Qualité des données de la méthode LPZ 2.0

Cette mesure a comme point fort le fait que les instruments de mesure sont les mêmes au niveau international. Par la participation active de la BFH au processus de développement de la méthode LPZ 2.0 dans le cadre de la rencontre du groupe de recherche international, des particularités spécifiques peuvent être prises en compte dans l'instrument de mesure destiné à la récolte des données en Suisse. La routine croissante dans la collecte des données répétée chaque année peut influencer positivement la qualité des données.

Comme la méthode LPZ a été intégralement révisée au niveau du contenu et des outils techniques pour la mesure de 2016, plusieurs mesures de promotion de la qualité des données ont été introduites en plus de la mesure pilote. Le manuel de mesure détaillé, les réunions de formation organisées en fonction des besoins, les consignes techniques, le helpdesk téléphonique, la communication constante des nouveautés par le biais de la newsletter et la mesure de test à l'été 2016 étaient les principaux instruments de promotion de la qualité des données dans le cadre de la mesure avec LPZ 2.0.

Les nouveautés techniques de la méthode LPZ 2.0 ont aussi contribué à l'amélioration de la qualité des données. La durée de la collecte a été nettement raccourcie par le biais de la réduction des données relevées. Les nouvelles fonctionnalités du programme de saisie de données (enregistrement provisoire des questionnaires, aperçu global, etc.) améliorent la convivialité mais aussi la qualité des données. La part des hôpitaux qui récoltent les données en ligne continue d'augmenter et contribue considérablement à la qualité des données. L'importation des données à partir du système d'information hospitalier et le procédé de vérification de la plausibilité des données pendant la période de mesure ont également un effet positif sur la qualité des données. Une enquête d'évaluation a montré que la convivialité du site internet et du programme de saisie des données LPZ 2.0 ont été perçus bien plus favorablement que dans la version antérieure de la méthode LPZ.

De même, par rapport aux données reposant sur les indications du dossier patient ou les données de routine, la *collecte des données cliniques au lit du/de la patient-e*, réalisée par des infirmiers/ères formé-e-s, apporte des résultats plus fiables (Maass, Kuske, Lessing, & Schrappe, 2015; Meddings, Reichert, Hofer, & McMahon, 2013; Viana et al., 2011). Les études comparant l'évaluation des données de routine telles que le codage CIM¹ avec la récolte de données cliniques constatent toutes, sans exception, une sous-estimation massive des taux de prévalence des escarres lors de l'utilisation des données de routine (Backman, Vanderloo, Miller, Freeman, & Forster, 2016; Ho et al., 2017; Tomova-Simitchieva, Akdeniz, Blume-Peytavi, Lahmann, & Kottner, 2018).

L'institut national d'analyse peut difficilement vérifier si la collecte de données a été réalisée selon les *directives en matière de méthodologie LPZ 2.0* du manuel de mesure (par exemple l'évaluation clinique auprès du/de la patient-e). La récolte des données repose ainsi dans une certaine mesure sur

¹ Classement statistique international des maladies et des problèmes de santé associés

une auto-déclaration qui ne permet pas d'écarter le risque d'imprécision dans la récolte de données elles-mêmes. Malgré des standards définis et des définitions et consignes communes, il subsiste toujours le risque que des différences apparaissent dans l'interprétation et que les procédures divergent dans les relevés de la prévalence nationaux et interinstitutions (Coleman, Smith, Nixon, Wilson, & Brown, 2016).

Un problème fondamental de la mesure est la non-participation de patient-e-s. Bien que la participation à la mesure soit relativement élevée, avec tout juste 80 %, on peut se demander dans le cas des non-participant-e-s à la mesure, s'il ne s'agit pas justement de patient-e-s présentant un risque d'escarres et/ou de chutes particulièrement élevé, par exemple en raison d'une maladie grave.

3.2.2. Contrôle de la qualité des données par LPZ et la BFH

La qualité des données est assurée par LPZ Maastricht à l'aide d'un profil de données. Pour cela, des règles sont définies et des modèles d'erreurs systématiques sont recherchés dans les jeux de données (données qui ne devraient pas apparaître ; valeurs suspectes ou manquantes). Deux jeux de données provisoires sont créés pendant la mesure, les établissements ayant la possibilité de corriger eux-mêmes les données erronées. À la clôture des saisies, c.-à-d. à l'expiration du délai mi-décembre, LPZ prépare le jeu de données final. Après expiration de ce délai, seul LPZ peut encore corriger les données. LPZ met les jeux de données SPSS provisoire et final contenant les données nationales à la disposition de l'institut d'analyse national en charge de la mesure (BFH) pour la vérification et la suite de l'analyse.

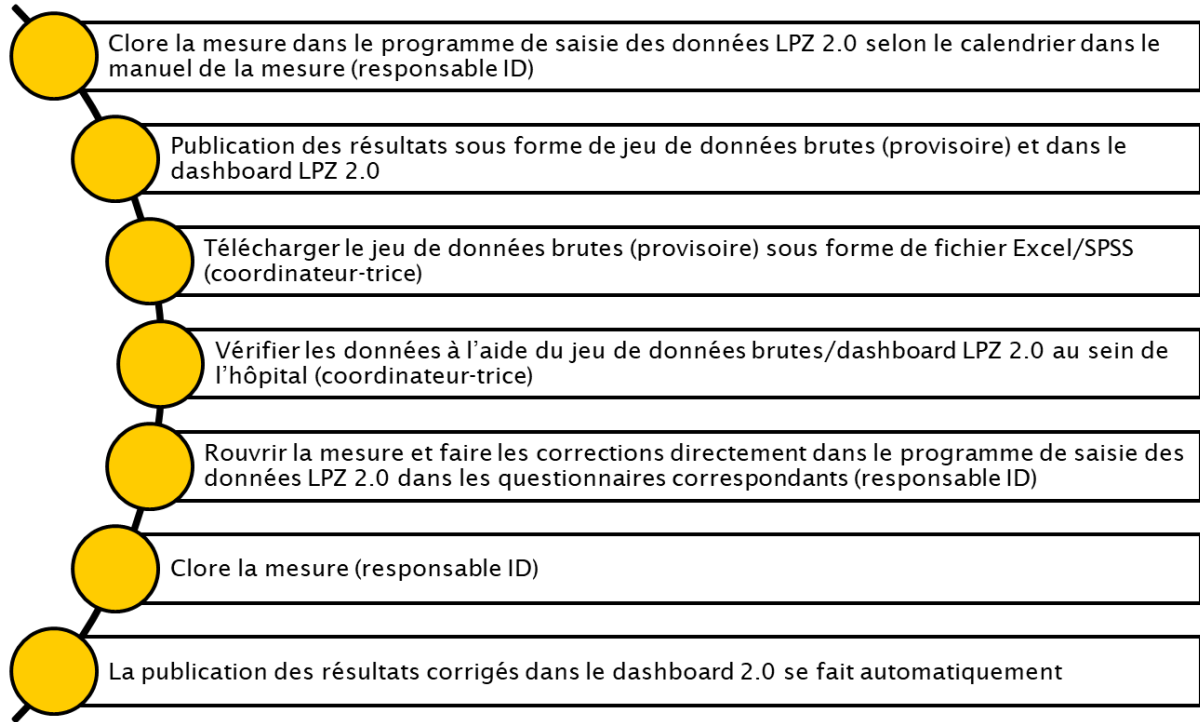
La BFH vérifie aussi si les jeux de données contiennent des cas non plausibles, des données manquantes ainsi que des valeurs suspectes relatives à la durée d'hospitalisation, aux données de l'âge, de la taille et du poids. Par exemple, la BFH contacte la coordinatrice ou le coordinateur de l'hôpital quand une durée d'hospitalisation supérieure à 200 jours est indiquée dans le questionnaire. De plus, dans le cadre de la vérification des données, la BFH contrôle les auto-déclarations de la classification des hôpitaux. Des divergences dans l'affectation du type d'hôpital par rapport à la classification de l'OFS (2006) apparaissent au premier plan, et plus précisément dans l'affectation entre « données ANQ » et « données non-ANQ ». Les éventuelles classifications incorrectes sont contrôlées avec les institutions concernées ainsi que l'ANQ et, quand cela est indiqué, modifiées par les institutions elles-mêmes directement dans le questionnaire. Lorsque des cas non plausibles sont identifiés par la BFH dans le jeu de données SPSS final, ils sont signalés à LPZ après avoir consulté l'institution concernée, et éventuellement corrigés ultérieurement par LPZ.

3.2.3. Contrôle de la plausibilité des données par les institutions

Concernant le contrôle des données au niveau des institutions, il est possible de vérifier la plausibilité et l'exactitude des données collectées après la clôture des saisies à l'aide de données brutes et du dashboard. Cette méthode de contrôle de la plausibilité des données (cf. figure 2) permet aux institutions participantes d'apporter en toute autonomie des corrections au questionnaire avec efficacité et en temps réel.

Les données brutes spécifiques aux institutions sont publiées à deux moments dans le domaine protégé du site internet LPZ 2.0 sous forme d'un fichier Excel et d'un jeu de données SPSS. Les données brutes comportent chaque point de données mesuré. En d'autres termes, chaque réponse saisie dans le programme de saisie des données LPZ 2.0 peut être cherchée et vérifiée à l'aide de ce document. Il est possible de procéder à toute éventuelle correction directement dans le programme de saisie des données LPZ 2.0. Une fois le contrôle de plausibilité réalisé et les éventuelles corrections saisies, la mesure doit de nouveau être clôturée pour que les corrections soient prises en compte. Une notice relative à la procédure de contrôle de la plausibilité est mise à la disposition des institutions participantes.

Figure 2 : Méthode de contrôle de la plausibilité des données au niveau des institutions



4. Représentation des résultats spécifiques à chaque hôpital

Les institutions participantes peuvent accéder à leurs résultats spécifiques par le biais du domaine protégé du site Internet LPZ 2.0. Les données brutes spécifiques à une institution sont disponibles au téléchargement. En outre, les résultats peuvent être consultés juste après la mise à disposition des données par l'institution dans le Dashboard LPZ 2.0.

Dans le Dashboard LPZ 2.0, les résultats peuvent être consultés sous forme de diagramme et comparés aux résultats au sein du groupe hospitalier/de l'hôpital et aux résultats nationaux du même type d'hôpital se référant aux indicateurs de résultats des mesures antérieures. Il s'agit ici de valeurs stratifiées selon le type d'hôpital et non pas de résultats ajustés au risque. La comparabilité est donc limitée (voir chapitre 5.2).

5. Représentation comparative des résultats globaux

Le rapport comparatif national rédigé à l'attention de l'ANQ comprend l'analyse descriptive de l'ensemble des données, c.-à-d. des hôpitaux participants et des patient-e-s participant-e-s de 18 ans révolus. Les résultats sont fournis au niveau de l'hôpital et des patient-e-s. Au niveau de l'hôpital, les données sont, conformément à la typologie des hôpitaux définie par l'Office fédéral de la statistique (OFS) (2006), réparties selon les types d'hôpitaux suivants : hôpitaux universitaires (K111), hôpitaux de prise en charge centralisée, hôpitaux de soins généraux (K112), hôpitaux de soins de base (K121 - 123) et cliniques spécialisées (K221 & K231 - K235).

L'analyse selon les types d'hôpitaux conformément à la typologie des hôpitaux de l'OFS (2006) a pour conséquence que les sites d'un groupe hospitalier dont le mandat de prestation est varié peuvent se trouver contraints de se comparer à un type d'hôpital qui ne correspond pas à la prestation réelle du site. Cela peut rendre plus difficile la comparaison des données dans le benchmarking externe, car il est possible que le site hospitalier en question s'identifie à un autre, dont le mandat de prestation lui correspond davantage. Ce phénomène ne peut pas être évité en raison du recours à la typologie de l'OFS et doit être accepté en tant que conséquence inévitable de l'utilisation de cette typologie.

Les rapports présentent en outre les comparaisons des hôpitaux ajustées au risque en matière d'indicateurs de résultats (voir chapitre 5.2.3). Ils se terminent par les chapitres Discussion et Recommandations.

Les rapports nationaux comparant les hôpitaux tiennent compte des recommandations émises par l'ASSM (2009) pour le relevé, l'analyse et la publication de données relatives à la qualité des soins médicaux.

5.1. Analyse descriptive

Les indicateurs des résultats évalués de façon descriptive donnent des informations concernant la population et la prévalence des indicateurs chutes et escarres. En règle générale, les données sont présentées sous forme de valeurs absolues (nombre) et relatives (taux), ainsi que d'une moyenne, d'une médiane, d'un écart-type et d'un écart interquartile (où elles sont informatives). Quand une question peut accepter plusieurs réponses, il est précisé par catégorie de réponse à quelle fréquence (en pourcentage) la catégorie de réponse respective a été indiquée parmi les participants.

Les remarques suivantes ont toute leur importance pour le rapport comparatif national :

1. Les diagnostics individuels CIM sont comptabilisés dans le groupe de diagnostics CIM correspondant pour l'établissement des rapports. Le diagnostic individuel « Diabète sucré », relevé séparément, est par exemple intégré dans le groupe de diagnostics CIM correspondant Maladies endocriniennes, nutritionnelles et métaboliques.
2. Gestion de la catégorie de réponse « Inconnu » pour les indicateurs des résultats ou les variables de risques : dans le questionnaire des patient-e-s LPZ 2.0, il est possible de répondre par « Oui », « Non » ou « Inconnu » à la question d'une escarre, à la question d'une chute au cours des 12 mois précédant l'admission, et à la question d'une chute en milieu hospitalier. Cependant, les indicateurs de résultats ainsi que les variables de risque doivent figurer sous forme binaire dans l'analyse statistique, en particulier l'analyse ajustée au risque. La BFH a donc décidé de compter les cas ayant pour réponse « Inconnu » dans les variables correspondantes avec la catégorie de réponse « Non ». Cette procédure présente les quatre avantages suivants :
 - a. la comparabilité des résultats avec ceux des années de mesure précédentes est assurée ;

- b. l'on peut garantir une analyse complète du jeu de données ;
 - c. il est possible d'éviter l'exclusion des observations avec des données manquantes (« Inconnu ») et donc une perte d'informations ;
 - d. le fait de compter les cas indiqués comme « Inconnu » dans les « Non » permet d'éviter le risque d'une surestimation des taux de prévalence.
3. Le terme de patient-e-s à risque est utilisé dans les rapports avec le sens suivant :
- o *Patient-e-s à risque d'escarre* : participant-e-s présentant un risque d'escarre selon l'évaluation clinique subjective.
 - o *Patient-e-s à risque d'escarre selon l'échelle de Braden* : participant-e-s ayant obtenu un score total ≤ 20 dans l'évaluation à l'aide de l'échelle de Braden. Selon la définition LPZ, ceci correspond à un risque d'escarre.
 - o *Patient-e-s à risque de chute* : participant-e-s ayant chuté dans les 12 mois avant l'admission à l'hôpital (= chute dans l'anamnèse).
4. S'appuyant sur la ligne directrice NPUAP-EPUAP-PPPIA (2014) et au vu des résultats de l'ajustement au risque soulignant ou montrant la plus grande significativité de l'évaluation clinique par rapport à l'évaluation selon l'échelle de Braden, le rapport fait surtout état des résultats en relation avec les patient-e-s à risque d'escarre selon l'évaluation clinique subjective.
5. Depuis la mesure 2017, les questions d'une chute dans les 12 mois avant l'admission (= chute dans l'anamnèse) et après la prise de sédatifs et/ou de médicaments influençant le comportement sont relevées indépendamment de la question relative à une chute à l'hôpital et pour toutes/tous les patient-e-s participant-e-s. Concrètement, cela signifie, d'une part, que depuis la mesure 2017, une chute à l'hôpital n'est plus évaluée automatiquement comme une chute au cours des 12 derniers mois, et d'autre part, que les données des deux questions susmentionnées sont disponibles pour toutes/tous les patient-e-s. Cela a permis d'utiliser ces facteurs de risque dans l'ajustement au risque. En raison des adaptations des deux questions susmentionnées, il se peut que des écarts apparaissent par rapport aux résultats de l'année de mesure 2016.
6. La BFH dispose pour l'établissement du rapport d'un jeu de données international LPZ comportant des données des Pays-Bas, de l'Autriche et de la Turquie. Ce jeu de données international est exploité et analysé de la même façon que le jeu de données national. La comparabilité des données internationales avec les données de Suisse s'en trouve significativement améliorée vu qu'il est possible de représenter les mêmes types d'hôpitaux et les mêmes populations. Étant donné que le nombre de participant-e-s aux Pays-Bas et en Turquie pour les indicateurs chutes et escarres est nettement inférieur à celui de la Suisse et que la comparabilité est donc limitée, les données de ces deux pays ne sont plus prises en compte dans l'établissement de rapports depuis 2019. Par contre, la comparaison avec l'Autriche est considérée comme étant pertinente, d'une part en raison de la taille de l'échantillon et d'autre part en raison de la grande similitude entre les deux systèmes de santé.
7. Il faut noter que dans les tableaux et les graphiques, les sommes des valeurs en pour cent ne donnent parfois pas tout à fait 100 %. Il s'agit de différences minimales apparaissant lorsque les nombres sont arrondis. Dans la mesure du possible et si judicieux, les lignes des tableaux ont été classées par ordre de fréquence décroissant dans la colonne « Total hôpitaux ».

Les analyses statistiques descriptives sont toujours réalisées avec la dernière version du programme IBM SPSS Statistics.

5.2. Ajustement au risque

5.2.1. Contexte

La comparaison des institutions participantes est au cœur des mesures nationales de la qualité. En raison des différentes missions de soins et par conséquent de la composition souvent différente de la structure des patients, un ajustement aux risques existants est indispensable. Les résultats des données de qualité relevées (indicateurs des résultats) deviennent comparables grâce à l'ajustement du risque. Ceci est particulièrement important car la qualité des résultats peut être influencée à la fois par les risques encourus par les patient-e-s et par la qualité du traitement et des soins qui leur sont prodigués. Les hôpitaux peuvent alors apparaître comme étant très différents les uns par rapport aux autres au vu des caractéristiques de leurs populations de patient-e-s respectifs (« Case mix »), mais aussi de par leurs caractéristiques structurelles respectives comme les types d'unités de soins et le nombre de lits. Il est donc évident que l'on puisse s'attendre à des taux de complications supérieurs dans les hôpitaux acceptant des patient-e-s ayant un risque plus élevé. Ceci peut avoir pour conséquence une qualité de résultat apparemment plus faible. Pour une interprétation adéquate, il est donc nécessaire de tenir compte de tels facteurs de risque afin de pouvoir attribuer aux prestataires de soins les taux mesurés des différentes qualités des soins.

5.2.2. Objectifs

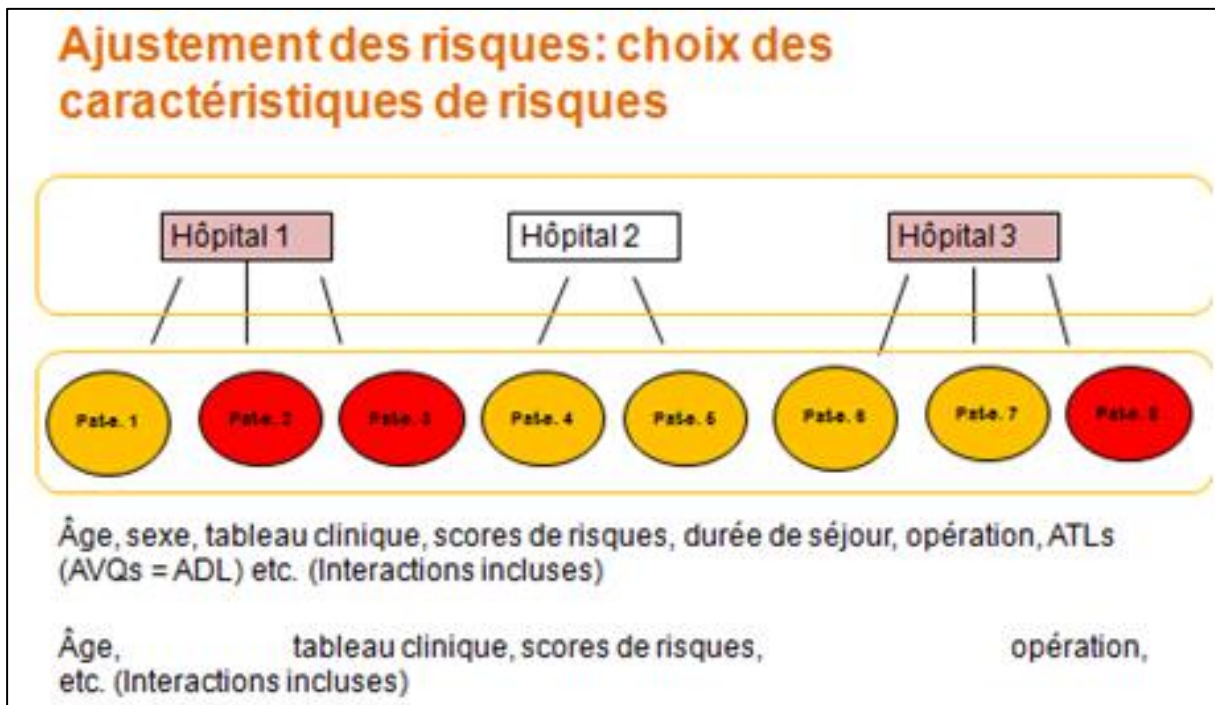
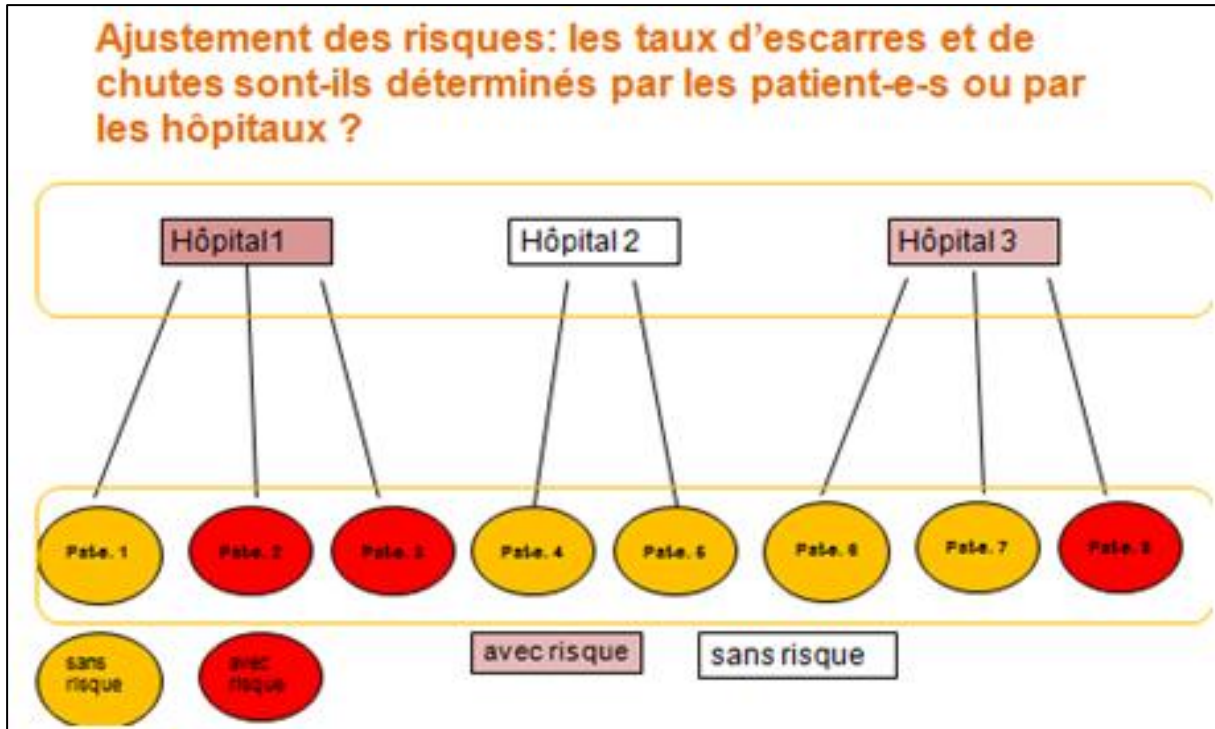
L'objectif de l'ajustement au risque est d'établir une comparabilité des hôpitaux ayant différentes caractéristiques au niveau de leurs structures respectives et chez leurs patient-e-s respectifs. Lors de la sélection des variables d'ajustement, il faut noter que les facteurs de risques pour les patient-e-s et l'institution existent déjà au moment de l'hospitalisation et qu'ils ne peuvent pas être modifiés.

5.2.3. Procédure d'ajustement

La thématique des comparaisons de la qualité des prestataires de soins a généré une intense activité de recherche au cours des dernières décennies. Les processus d'ajustement au risque actuellement disponibles partent de modèles très simples (par ex. la stratification selon des critères définis), jusqu'à des modèles multi-niveaux relativement complexes, en passant par des processus de régression multiples avec la différence entre les valeurs observées et celles qui sont attendues. Les modèles multi-niveaux sont également nommés modèles hiérarchiques dans la littérature et sont actuellement considérés comme étant « à la pointe » (Richter, 2014).

En collaboration avec l'ANQ, il a donc été décidé de procéder à l'ajustement au risque en utilisant une modélisation hiérarchique, ou Multilevel Modeling (MLM) (Snijders & Bosker, 2011). À cet effet, c'est une analyse de régression logistique et hiérarchique qui est utilisée. Cette procédure a été retenue parce que la sélection des patient-e-s dans certains hôpitaux n'est pas aléatoire ; la MLM tient compte de ce cas de figure. Or, l'indépendance de l'échantillon fait partie des hypothèses standard sur lesquelles reposent les modèles statistiques idoines. Lors de la sélection des patient-e-s dans les hôpitaux, on ne dispose pas de cette indépendance. Toutefois, les modèles hiérarchiques (MLM) tiennent compte de ce problème en faisant par exemple une distinction nette entre les caractéristiques des patient-e-s et les hôpitaux (figure 3). En outre, la taille de l'hôpital et l'incertitude statistique qui en découle sont prises en compte de façon adéquate dans les modèles hiérarchiques.

Figure 3 : Ajustement au risque : caractéristiques des patient-e-s et des hôpitaux



Dans la modélisation hiérarchique, il existe différentes procédures pouvant être appliquées selon les jeux de données. Il est explicitement souligné qu'il n'existe pas de Goldstandard pour la modélisation, mais différentes possibilités tenant compte du contexte du jeu de données, des problématiques et, en l'occurrence, des exigences du reporting pour les hôpitaux (Richter, 2014). Des modèles à effets fixes sont adaptés à la comparaison des hôpitaux en présence des conditions nécessaires. Toutefois, ces modèles présentent un inconvénient majeur, le problème principal étant que, pour des raisons statistiques, le faible nombre de cas des hôpitaux conduit à l'exclusion des institutions ne présentant aucune escarre ou aucune chute. C'est pourquoi, en accord avec la discussion actuelle sur les méthodes (Richter, 2014), des « modèles à effets mixtes », qui ne présentent pas cet inconvénient, ont été développés.

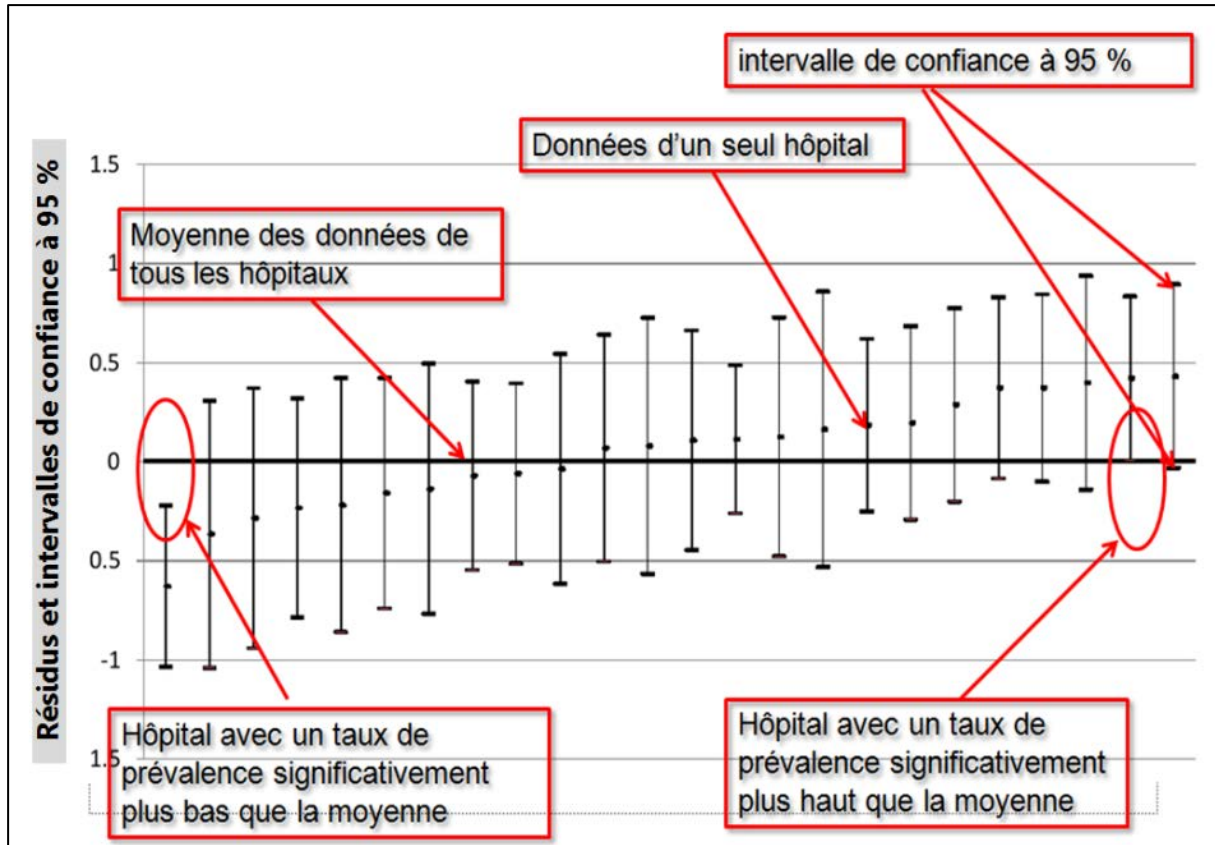
Le procédé est le suivant : pour chaque variable de résultat (chute ou escarre à l'hôpital), une régression logistique est d'abord réalisée avec les variables de patient-e-s disponibles. Les facteurs de risque sont ensuite définis sur la base de cette régression. Les analyses de régression se rapportent à l'ensemble de l'échantillon de tous/toutes les patient-e-s participant-e-s. Cette méthodologie a été choisie après diverses analyses réalisées pour chaque type d'hôpital (hôpitaux universitaires, hôpitaux centraux, etc.). Malheureusement, les échantillons étaient parfois si petits que peu de variables, voire aucune, ne subsistaient pour le choix du modèle. Voilà pourquoi il faut se baser sur l'ensemble de l'échantillon.

L'« Akaike Information Criterion » (AIC) est utilisé comme critère de sélection pour les variables de risque (Akaike, 1974). L'AIC s'appuie sur la méthode d'estimation du maximum de vraisemblance et, dans certains domaines spécialisés, est privilégié par rapport à d'autres procédures traditionnelles pour la sélection du modèle (Müller, 2011). Concrètement, une procédure inverse par étapes (« backward selection ») est appliquée après qu'un modèle complet, qui intègre toutes les variables significatives lors de l'enregistrement avec les effets d'interaction entre le type d'hôpital et certaines variables sociodémographiques et variables de maladie, a été mis en place.

Un modèle hiérarchique mixte est ensuite développé grâce aux variables choisies. Dans ce modèle, les patient-e-s participant-e-s représentent le niveau 1 tandis que les hôpitaux participants font partie du niveau 2. Afin de quantifier les effets dans les hôpitaux quant aux variables de résultat, les résidus et les intervalles de confiance à 95 % sont calculés à l'issue de cette étape et représentés sous forme graphique (figure 4). Autrement dit : les résidus ou points montrent la différence entre la valeur simple estimée de l'hôpital et la valeur complexe estimée pour tous les hôpitaux. La ligne zéro du graphique représente la moyenne de tous les hôpitaux et peut, en quelque sorte, être interprétée comme le résultat attendu (Shahian & Normand, 2008). Pour ce qui est de l'interprétation du graphique : les hôpitaux dont les intervalles de confiance ne coupent pas la ligne zéro se distinguent très nettement de la moyenne de tous les hôpitaux. D'un point de vue purement mathématique, les écarts négatifs sont positifs au sens clinique tandis que les écarts positifs s'avèrent négatifs au sens clinique.

Les analyses statistiques pour l'ajustement au risque sont réalisées avec le programme de statistique R, version 3.5.3 (R Core Team, 2019) avec les packages « MASS » (Venables & Ripley, 2002), « lme4 » (Bates, Mächler, Bolker, & Walker, 2015) et « lattice » (Sarkar, 2008).

Figure 4 : Représentation graphique de la comparaison des hôpitaux



Lorsque l'on considère les années de mesure passées, on peut constater que les résultats de la comparaison ajustée aux risques montrent une grande homogénéité. Seuls quelques hôpitaux se démarquent à chaque fois significativement de la moyenne globale des hôpitaux. Plusieurs raisons peuvent expliquer le faible nombre de ces hôpitaux. Une de ces causes peut être liée à la méthode adoptée pour la modélisation hiérarchique. Celle-ci a en effet tendance à donner des résultats « conservateurs », un phénomène bien connu. En d'autres termes, il faut s'attendre avec cette méthode à trouver moins d'écart statistique en raison de l'ajustement global.

Une autre explication pourrait résider dans le faible nombre de cas dans chaque hôpital. Les intervalles de confiance à 95 % des résidus représentés sont en effet influencés par le nombre de cas chez les patient-e-s participant-e-s, comme le suggère par exemple la comparaison des graphiques des hôpitaux universitaires avec les trois autres types d'hôpitaux. Les hôpitaux universitaires avec des nombres de cas relativement élevés ont, comme il fallait s'y attendre, des intervalles de confiance plus étroits que les hôpitaux des autres types.

Il en va de même pour la comparaison entre les hôpitaux de même type. Les hôpitaux qui s'écartent négativement au sens clinique présentent généralement non seulement les taux de prévalence non ajustés les plus élevés, mais également le plus grand nombre de cas. Cette association des taux de prévalence et du nombre de cas conduit vraisemblablement à un écart statistique. Pour le formuler plus simplement : avec cette méthode, les petits hôpitaux n'ont pratiquement aucune chance de présenter des valeurs statistiques aberrantes. D'un côté, cela peut être vu comme un inconvénient, mais de l'autre, cela peut être considéré comme une protection pour les plus petits hôpitaux. Les plus petits

hôpitaux présentent un risque nettement plus grand de présenter des taux de prévalence accidentelle-ment plus élevés lors de la collecte le jour fixé (Krumholz et al., 2006). Si cette situation n'est pas prise en compte, la comparabilité est considérablement limitée.

Par ailleurs, il a été confirmé par une étude norvégienne suivant une méthode comparable à la procédure décrite ici que ce procédé peut conduire à réduire le nombre des hôpitaux « hors norme ». Lors d'une comparaison des taux d'escarres de 84 unités de soins, la variation entre les unités de soins a intégralement disparu après l'étape ajoutant les caractéristiques des patient-e-s (Bredesen, Bjoro, Gunningberg, & Hofoss, 2015). Il faut toutefois prendre en compte que le nombre de cas était nettement inférieur à celui des mesures nationales en Suisse. En dépit de ces problèmes de méthode, le procédé de la modélisation hiérarchique ou multi-niveaux utilisé ici s'est imposé à l'échelle internationale au cours des dernières années comme procédé de pointe de comparaison des hôpitaux (Morton, Mengersen, Playford, & Whitby, 2013; Normand et al., 2016). Il est cependant impératif de procéder à un ajustement préalable des différents niveaux pour assurer une comparaison équitable.

6. Transmission des résultats

6.1. Rapport national et publication des résultats

Après la validation du rapport comparatif national par les commissions ad hoc de l'ANQ, celle-ci décide de la publication des résultats ou de leur degré de détails pour le grand public, conformément au concept de publication actuel.

6.2. Publications internationales

Un rapport international est rédigé dans le cadre d'une coopération entre LPZ Maastricht, les responsables scientifiques du projet et la coordinatrice nationale de l'institut en charge de la mesure en Suisse (BFH). Idéalement, une publication internationale doit avoir lieu juste après la publication des données par l'ANQ.

6.3. Analyses particulières

Dans la mesure où cela est faisable, des analyses particulières et/ou des jeux de données agrégées peuvent être demandés auprès de LPZ Maastricht, conformément aux réglementations prévues dans le règlement des données de l'ANQ, moyennant un supplément.

Des sous-analyses différenciées de chaque institution ou des évaluations des questions individuelles peuvent être mandatées auprès de l'institut d'analyse national en charge de la mesure BFH par le biais d'un accord complémentaire. Cette offre est payante.

Littérature

- Agency for Healthcare Research and Quality [AHRQ]. (2013). 5. How do you measure fall rates and fall prevention practices? Retrieved from <https://www.ahrq.gov/professionals/systems/hospital/fallpxtoolkit/fallpxtk5.html>
- Akaike, H. (1974). A new look at the statistical model identification. *IEEE Transaction on Automatic Control*, 19(6), 716-723.
- ANQ, BFH, & Kantonale Ethikkommission Bern. (2012). *Memorandum zur Beurteilung der Prävalenzmessung Sturz & Dekubitus des ANQ aus der Perspektive der KEK Bern*. Retrieved from
- Backman, C., Vanderloo, S. E., Miller, T. B., Freeman, L., & Forster, A. J. (2016). Comparing physical assessment with administrative data for detecting pressure ulcers in a large Canadian academic health sciences centre. *BMJ Open*, 6(10), e012490.
- Bates, D., Mächler, M., Bolker, B., & Walker, S. (2015). Fitting Linear Mixed-Effects Models Using {lme4}. *Journal of Statistical Software*, 67(1), 1-48.
- Bergstrom, N., Braden, B., Kemp, M., Champagne, M., & Ruby, E. (1998). Predicting pressure ulcer risk: a multisite study of the predictive validity of the Braden Scale. *Nursing Research*, 47(5), 261-269.
- Bours, G. J., Halfens, R. J. G., & Haalboom, J. E. R. (1999). The development of a national registration form to measure the prevalence of pressure ulcers in the Netherlands. *Ostomy Wound Management*, 45(11), 20-40.
- Bours, G. J., Halfens, R. J. G., Lubbers, M., & Haalboom, J. R. (1999). The development of a national registration form to measure the prevalence of pressure ulcers in the Netherlands. *Ostomy/wound management*, 45(11), 28-33, 36-28, 40.
- Bredesen, I. M., Bjoro, K., Gunningberg, L., & Hofoss, D. (2015). The prevalence, prevention and multilevel variance of pressure ulcers in Norwegian hospitals: a cross-sectional study. *International Journal of Nursing Studies*, 52(1), 149-156.
- Bundesamt für Statistik [BFS]. (2006). *Krankenhaustypologie. Statistik der stationären Betriebe des Gesundheitswesens*. Retrieved from Neuchâtel: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/kataloge-datenbanken/publikationen.assetdetail.169879.html>
- Burston, S., Chaboyer, W., & Gillespie, B. (2014). Nurse-sensitive indicators suitable to reflect nursing care quality: a review and discussion of issues. *Journal of clinical nursing*, 23(13-14), 1785-1795.
- Castellini, G., Demarchi, A., Lanzoni, M., & Castaldi, S. (2017). Fall prevention: is the STRATIFY tool the right instrument in Italian Hospital inpatient? A retrospective observational study. *BMC Health Services Research*, 17(1), 656.
- Coleman, S., Smith, I. L., Nixon, J., Wilson, L., & Brown, S. (2016). Pressure ulcer and wounds reporting in NHS hospitals in England part 2: Survey of monitoring systems. *Journal of tissue viability*, 25(1), 16-25.
- Dassen, T., Balzer, K., Bansemir, G., Kühne, P., Sabarowski, R., & Dijkstra, A. (2001). Die Pflegeabhängigkeitsskala, eine methodologische Studie. *Pflege*, 14, 123-127.
- Deandrea, S., Bravi, F., Turati, F., Lucenteforte, E., La Vecchia, C., & Negri, E. (2013). Risk factors for falls in older people in nursing homes and hospitals. A systematic review and meta-analysis. *Archives of gerontology and geriatrics*, 56(3), 407-415.
- Dijkstra, A., Tiesinga, L. J., Plantinga, L., Veltman, G., & Dassen, T. W. (2005). Diagnostic accuracy of the care dependency scale. *Journal of Advanced Nursing*, 50(4), 410-416.
- Evans, D., Hodgkinson, B., Lambert, L., & Wood, J. (2001). Falls risk factors in the hospital setting: a systematic review. *International journal of Nursing Practice*, 7(1), 38-45.
- Gordis, L. (2009). *Epidemiology* (4th ed.). Philadelphia: Saunders.
- Gorecki, C., Brown, J., Cano, S., Lamping, D., Briggs, M., Coleman, S., . . . Nixon, J. (2013). Development and validation of a new patient-reported outcome measure for patients with pressure ulcers: the PU-QOL instrument. *Health and Quality of Life Outcomes*, 11(1), 95.

- Halfens, R. J. G., Bours, G. J., & Van Ast, W. (2001). Relevance of the diagnosis 'stage 1 pressure ulcer': an empirical study of the clinical course of stage 1 ulcers in acute care and long-term care hospital populations. *Journal of clinical nursing*, *10*(6), 748-757.
- Halfens, R. J. G., Meesterberends, E., Meijers, J. M. M., Du Moulin, M. F. M. T., Van Nie, N. C., Neyens, J. C. L., & Schols, J. M. G. A. (2011). *Landelijke Prevalentiemeting Zorgproblemen. Rapportage resultaten 2011*. Retrieved from Maastricht:
- Halfens, R. J. G., Meijers, J. M. M., Neyens, J. C. L., & Schols, J. M. G. A. (2009). *Rapportage resultaten, Landelijke Prevalentiemeting, Zorgproblemen*. Retrieved from Maastricht:
- Halfens, R. J. G., Van Achterberg, T., & Bal, R. M. (2000). Validity and reliability of the braden scale and the influence of other risk factors: a multi-centre prospective study. *International Journal of Nursing Studies*, *37*(4), 313-319.
- Heslop, L., & Lu, S. (2014). Nursing-sensitive indicators: a concept analysis. *Journal of Advanced Nursing*, *70*(11), 2469-2482.
- Ho, C., Jiang, J., Eastwood, C. A., Wong, H., Weaver, B., & Quan, H. (2017). Validation of two case definitions to identify pressure ulcers using hospital administrative data. *BMJ Open*, *7*, 1-10.
- Hou, W.-H., Kang, C.-M., Ho, M.-H., Kuo, J. M.-C., Chen, H.-L., & Chang, W.-Y. (2017). Evaluation of an inpatient fall risk screening tool to identify the most critical fall risk factors in inpatients. *Journal of clinical nursing*, *26*(5-6), 698-706.
- Kellogg International Work Group on the Prevention of Falls by the Elderly. (1987). The prevention of falls in later life. A report of the Kellogg International Work Group on the Prevention of Falls by the Elderly. *Danish medical bulletin*, *34*(Supplement 4), 1-24.
- Krumholz, H. M., Brindis, R. G., Brush, J. E., Cohen, D. J., Epstein, A. J., Furie, K., . . . Normand, S. L. (2006). Standards for statistical models used for public reporting of health outcomes: an American Heart Association Scientific Statement from the Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Writing Group: cosponsored by the Council on Epidemiology and Prevention and the Stroke Council. Endorsed by the American College of Cardiology Foundation. *Circulation*, *113*(3), 456-462.
- Kuster, B. (2009). Literaturarbeit und Expertinnen/Experten-Bewertung für relevante Qualitätsindikatoren Pflege. Retrieved from http://www.swissnurseleaders.ch/fileadmin/user_upload/B.1_Gesundheitspolitik/Qualitaetsindikatoren_Pflege/Gesamtabschlussbericht_Q-Indikatoren_091215_1.0.pdf
- Latt, M. D., Loh, K. F., Ge, L., & Hepworth, A. (2016). The validity of three fall risk screening tools in an acute geriatric inpatient population. *Australasian journal on ageing*, *35*(3), 167-173.
- Lohrmann, C., Dijkstra, A., & Dassen, T. (2003). The Care Dependency Scale: an assessment instrument for elderly patients in German hospitals. *Geriatric Nursing* *24*(1), 40-43.
- Maass, C., Kuske, S., Lessing, C., & Schrappe, M. (2015). Are administrative data valid when measuring patient safety in hospitals? A comparison of data collection methods using a chart review and administrative data. *International journal for quality in health care*, *27*(4), 305-313.
- Meddings, J. A., Reichert, H., Hofer, T., & McMahan, L. F., Jr. (2013). Hospital report cards for hospital-acquired pressure ulcers: how good are the grades? *Annals of internal medicine*, *159*(8), 505-513.
- Morton, A., Mengersen, K. L., Playford, G., & Whitby, M. (2013). *Statistical Methods for Hospital Monitoring with R*. Chichester: Wiley.
- Müller, M. (2011). *Statistik für die Pflege: Handbuch für Pflegeforschung und -wissenschaft*. Bern: Huber.
- National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel, & Pan Pacific Pressure Injury Alliance. (2014). Prävention und Behandlung von Dekubitus: Kurzfassung der Leitlinie. Retrieved from http://www.epuap.org/wp-content/uploads/2016/10/german_quick-reference-guide.pdf
- Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken [ANQ]. (2011). *Datenreglement ANQ*. Retrieved from Bern: https://www.anq.ch/wp-content/uploads/2017/12/ANQ_Datenreglement.pdf

- Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken [ANQ]. (2015). *Verwendung der im Rahmen von ANQ-Messungen erhobenen Daten zu Forschungszwecken*. Retrieved from Bern: https://www.anq.ch/wp-content/uploads/2017/12/ANQ_Konzept_Nutzung_Forschungsdaten.pdf
- Normand, S.-L. T., Ash, A. S., Fienberg, S. E., Stukel, T. A., Utts, J., & Louis, T. A. (2016). League Tables for Hospital Comparisons. *Annual Review of Statistics and Its Application*, 3(1), 21-50.
- Oliver, D., Daly, F., Martin, F. C., & McMurdo, M. E. T. (2004). Risk factors and risk assessment tools for falls in hospital in-patients: A systematic review. *Age and Ageing*, 33, 122-130.
- Quigley, P. A., Neily, J., Watson, M., Wright, M., & Strobel, K. (2007). Measuring Fall Program Outcomes. *Online Journal of Issues in Nursing*, 12(2), 8. Retrieved from <http://ojin.nursingworld.org/MainMenuCategories/ANAMarketplace/ANAPeriodicals/OJIN/TabloeofContents/Volume122007/No2May07/ArticlePreviousTopic/MeasuringFallProgramOutcomes.html>
- R Core Team. (2019). R: A language and environment for statistical computing. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing. Retrieved from <https://www.R-project.org/>
- Richter, D. (2014). Risikoadjustierung bei Qualitätsvergleichen – Warum hierarchische Modelle? *Pflege*, 27(2), 129.
- Sarkar, D. (2008). *Lattice: Multivariate Data Visualization with R*. New York: Springer.
- Schubert, M., Clarke, S. P., Glass, T. R., Schaffert-Witvliet, B., & De Geest, S. (2009). Identifying thresholds for relationships between impacts of rationing of nursing care and nurse- and patient-reported outcomes in Swiss hospitals: a correlational study. *International Journal of Nursing Studies*, 46(7), 884-893.
- Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften [SAMW]. (2009). *Erhebung, Analyse und Veröffentlichung von Daten über die medizinische Behandlungsqualität*. Retrieved from https://www.samw.ch/dam/jcr:0bf89e1b-7521-45bc-8153-f71b3e9eaf64/empfehlungen_samw_behandlungsqualitaet.pdf.
- Shahian, D. M., & Normand, S. L. (2008). Comparison of "risk-adjusted" hospital outcomes. *Circulation*, 117(15), 1955-1963.
- Snijders, T. A. B., & Bosker, R. (2011). *Multilevel Analysis: An Introduction to Basic and Advanced Multilevel Modeling* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Thomas, K., Mischke, C., & Vangelooen, C. (2015). Eine nationale Prävalenzerhebung des Qualitätsindikators Sturz im Spital: Kognitive Inhaltsvalidierung der Schweizer Version des Fragebogens Sturz. *Pflegewissenschaft*, 17. Jahrgang(12/2015), 650-658.
- Tomova-Simitchieva, T., Akdeniz, M., Blume-Peytavi, U., Lahmann, N., & Kottner, J. (2018). Die Epidemiologie des Dekubitus in Deutschland: eine systematische Übersicht. *Gesundheitswesen*, 1-8.
- Van Nie, N. C., Schols, J. M. G. A., Meesterberends, E., Lohrmann, C., Meijers, J. M. M., & Halfens, R. J. G. (2013). An international prevalence measurement of care problems: study protocol. *Journal of Advanced Nursing*, 69(9), c18-c29.
- Venables, W. N., & Ripley, B. D. (2002). *Modern Applied Statistics with S* (4 ed.). New York: Springer.
- Viana, T. S., García Martín, M. R., Núñez Crespo, F., Velayos Rodríguez, E. M., Martín Merino, G., González Ruiz, J. M., . . . Nogueira Quintas, C. G. (2011). ¿Cuál es la incidencia de caídas real en un hospital? *Enfermería Clínica*, 21(5), 271-274.
- Von Siebenthal, D., & Baum, S. (2012). Dekubitus: Epidemiologie, Definition und Prävention. *Wundmanagement*, 6(Supplement 3), 20-27.
- White, P., McGillis Hall, L., & Lalonde, M. (2011). Adverse Patient Outcomes. In D. M. Doran (Ed.), *Nursing Outcomes. State of the science*. (second ed., pp. 241-279). Sudbury MA: Jones & Bartlett Learning.
- Zürcher, S. J., Vangelooen, C., Borter, N., Schnyder, D., & Hahn, S. (2016). Psychometric testing of the Italian and French versions of the Care Dependency Scale. *Journal of Advanced Nursing*, 72(1), 3207-3215.

Liste des tableaux et des figures

Figure 1: Calcul de la prévalence des escarres (en %) au moment de la mesure	6
Figure 2 : Méthode de contrôle de la plausibilité des données au niveau des institutions	14
Figure 3 : Ajustement au risque : caractéristiques des patient-e-s et des hôpitaux	19
Figure 4 : Représentation graphique de la comparaison des hôpitaux	21

Mentions légales

Titre	Concept d'évaluation ANQ Mesure nationale de la prévalence chutes et escarres
Année	Avril 2020
Auteur-e-s	Silvia Thomann, MScN, collaboratrice scientifique Ra&D Soins, conduite conjointe du projet Rahel Rööslü, MScN, collaboratrice scientifique Ra&D Soins Dr phil. habil. Dirk Richter, enseignant Ra&D Soins Niklaus Bernet, MScN, collaborateur scientifique Ra&D Soins, conduite conjointe du projet
Groupe de projet BFH	Prof. Dr. Sabine Hahn, PhD, RN, responsabilité scientifique du projet Silvia Thomann, MScN, collaboratrice scientifique Ra&D Soins, conduite conjointe du projet Niklaus Bernet, MScN, collaborateur scientifique Ra&D Soins, conduite conjointe du projet Dr phil. habil. Dirk Richter, enseignant Ra&D Soins Antonia Baumgartner, M.A., collaboratrice scientifique Ra&D Soins Rahel Rööslü, MScN, collaboratrice scientifique Ra&D Soins Margarithe Schlunegger, MScN, collaboratrice scientifique Ra&D Soins Karin Thomas, MScN, collaboratrice scientifique Ra&D Soins Leonie Kammer, BScN, assistante de recherche Ra&D Soins Joëlle Riedweg, BScN, assistante de recherche Ra&D Soins
Groupe de projet HEdS-FR	Dr. François Mooser, enseignant HES Stefanie Senn, MScN, enseignante HES
Groupe de projet SUPSI	Dr Stefan Kunz, enseignant-chercheur Nunzio de Bitonti, enseignant-chercheur Dr Maria Caiata Zufferey, responsable recherche Santé, DEASS Prof. Dr. Carmine Garzia, responsable recherche appliquée, DEASS
Conseil en statistiques	Prof. Dr. Marianne Müller, School of Engineering, Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften Reto Bürgin, PhD, collaborateur scientifique Ra&D Soins



Membres du groupe qualité Mesure de la prévalence	<p>Anna Bernhard, responsable du développement des soins, Stadtspital Triemli</p> <p>Els De Waele, coordinatrice de la qualité des soins et de la sécurité des patients, Hôpital du Valais</p> <p>Heidi Friedli-Wüthrich, responsable du développement des soins, Spital Emmental AG</p> <p>Dieter Gralher, responsable du développement des soins, Luzerner Kantonsspital</p> <p>Silvia Zilioli, responsable qualité, Inselspital Bern</p> <p>Aurélie Glerum, responsable des données, statisticienne, Hôpital Riviera-Chablais</p> <p>Mélanie Verdon, responsable recherche et qualité en soins, direction des soins, HUG</p> <p>Anna Ziegler, spécialiste Center of Excellence Pflege, Hirslanden AG, Corporate Office</p>
Mandant représenté par	<p>Association nationale pour le développement de la qualité dans les hôpitaux et les cliniques (ANQ)</p> <p>Daniela Zahnd, collaboratrice scientifique en soins aigus, ANQ</p> <p>Bureau de l'ANQ</p> <p>Weltpoststrasse 5, 3015 Berne</p> <p>T +41 31 511 38 40, info@anq.ch, https://www.anq.ch/de/</p>
Copyright	<p>Association nationale pour le développement de la qualité dans les hôpitaux et les cliniques (ANQ)</p> <p>Haute école spécialisée bernoise</p> <p>Département Santé</p> <p>Filière Soins infirmiers</p> <p>Recherche appliquée et développement / service de soins</p> <p>Murtenstrasse 10, 3008 Berne</p> <p>T +41 31 848 37 60, forschung.gesundheit@bfh.ch, https://www.bfh.ch/gesundheit/</p>