

La supplémentation nutritionnelle : Une intervention favorisant la  
cicatrisation des plaies chez la personne âgée vivant à domicile ?

## **Travail de Bachelor**

**Gandonou Gloria**

**N° matricule : 13850664**

Directrice : Catherine Ludwig, Professeure HES

Membre du jury externe : Stéphane Coffre, infirmier spécialiste clinique

**Genève, le 13 septembre 2016**

## Déclaration

« Ce travail de Bachelor a été réalisé dans le cadre d'une formation en soins infirmiers à la Haute école de santé - Genève en vue de l'obtention du titre de *Bachelor of Science HES-SO en Soins infirmiers* ». L'utilisation des conclusions et recommandations formulées dans le travail de Bachelor, sans préjuger de leur valeur, n'engage ni la responsabilité des auteurs, ni celle du directeur du travail de Bachelor, du juré ou de la HEdS.

Nous attestons avoir réalisé seuls/seules le présent travail sans avoir plagié ou utilisé des sources autres que celles citées dans la bibliographie ».

Fait à Genève, le 13 septembre 2016

Gloria Gandonou

## **Remerciements**

Tous mes sincères remerciements à madame Catherine Ludwig pour m'avoir soutenue, guidée et accompagnée durant la rédaction de ce travail. Je n'y serais pas parvenue toute seule sans vos précieux conseils.

Mes remerciements vont également à ma famille, à mes amis (es), merci pour le soutien et tous vos encouragements indéfectibles. Ce fût-là quatre longues années de formation et beaucoup d'autres suivront mais aujourd'hui je suis fière de ce que ce travail porte mes empreintes. Le réaliser toute seule m'a permis d'acquérir beaucoup de connaissances quant à la méthodologie de recherche et de rédaction de travail scientifique, ce fût au départ ma plus grande difficulté mais aujourd'hui elle se transforme en ma plus grande joie. Merci à tous les patients qui au cours de mes stages de formation m'ont toujours laissé un peu de de leurs corps pour apprendre, à tous les enseignants de l'école pour cette belle formation et aux différents soignants rencontrés au cours de mes stages pour l'exemple donné.

Aujourd'hui plus que jamais, je suis convaincue du fait que j'ai choisi le plus beau métier au monde.

## Résumé :

**Introduction :** A domicile, les personnes âgées, avec l'avancée en âge, sont souvent fragilisées par le processus normal de vieillissement. Cette fragilisation et vulnérabilité est majorée chez les personnes âgées à cause de la présence de maladies chroniques aboutissant à la survenue des incapacités et limitations fonctionnelles lors de la réalisation de leurs activités de vie courante. C'est pourquoi dans notre société, les aînés souvent seuls à domicile sont considérés comme étant à risque de développer des plaies et des troubles de la cicatrisation. Le but de cette revue partielle de littérature est de déterminer si la prise quotidienne de suppléments nutritifs oraux enrichis en micronutriments aurait une plus-value sur la cicatrisation des plaies et la prévention des récives des plaies chroniques chez les sujets âgés à domicile souvent dénutris.

**Méthodologie :** Une recherche documentaire a été effectuée sur les bases Pubmed et Cinalh pour identifier des articles scientifiques en lien avec la problématique de la supplémentation nutritionnelle orale chez les sujets avec des plaies chroniques et/ou des troubles de la cicatrisation. Elle a permis d'identifier, de dégager puis d'analyser de manière critique un total de quatre articles scientifiques.

**Résultats :** Les résultats de la lecture critique mettent en évidence que la présence de dénutrition contribue à la chronicisation et à la récive des plaies chez les personnes âgées. La supplémentation nutritive orale semble paraître comme une alternative à l'amélioration voire à la correction des troubles de la cicatrisation chez les personnes qui présentent des plaies chroniques. Cependant, les études très restreintes qui existent sur cette question ne permettent pas de se positionner sur l'efficacité réelle de la prise d'un supplément nutritif oral enrichi en micronutriments par les personnes âgées pris en soins à domicile pour cause de plaies chroniques, souvent liées à la présence de carences alimentaires et de dénutrition.

**Conclusion :** Ce travail a étudié essentiellement la question de la supplémentation nutritive orale pour lutter contre la chronicisation et les récives des plaies chez les personnes âgées à domicile. Il a permis de mettre en évidence que les personnes âgées sont de plus en plus fragiles et vulnérables avec l'avancée en âge et donc à risques de plaies chroniques. La prise en soins des plaies chroniques étant une situation complexe à domicile, les services de soins à domicile tel que l'imad participent activement au dépistage précoce et au traitement de la dénutrition connue pour favoriser les troubles de la cicatrisation chez les aînés. En vue de poursuivre leur maintien à domicile, les personnes âgées avec des plaies chroniques doivent faire preuve de plus de responsabilité et d'autogestion dans la prise en soin de leurs plaies. Les professionnels de santé prenant en soin ce genre de patients à domicile se doivent d'être habiletés à gérer des situations de soins complexes et à travailler en interdisciplinarité.

**Mots clés :** *Personnes âgées, cicatrisation des plaies, soins à domicile, dénutrition, suppléments nutritifs oraux.*

**Mots clés en anglais:** *Elderly, wound healing, home care, nutritional deficiency, nutritional supplements*

## Liste des abréviations

|               |   |
|---------------|---|
| <b>HEdS</b>   | Haute Ecole de Santé-Genève                                 |
| <b>PA</b>     | Personne Agée   |
| <b>OFS</b>    | Office Fédéral de la Statistique                            |
| <b>SNO</b>    | Suppléments Nutritifs Oraux                                 |
| <b>MMSE</b>   | Mini-Mental Statut Examination                              |
| <b>imad</b>   | Institution genevoise de maintien à domicile                |
| <b>OMS</b>    | Organisation Mondiale de la Santé                           |
| <b>HAS</b>    | Haute Autorité de la Santé                                  |
| <b>AIVQ</b>   | Activités Instrumentales de la Vie Quotidienne              |
| <b>AAWC</b>   | Association for the Advancement of Wound Care               |
| <b>ICIS</b>   | Institut Canadien d'information sur la santé                |
| <b>IDF</b>    | International Diabetes Federation                           |
| <b>PG-SGA</b> | Scored Patient-Generated Subjective Global Assessment       |
| <b>MNA</b>    | Mini Nutritional Assessment                                 |
| <b>AVQ</b>    | Activités de la Vie Quotidienne                             |
| <b>OCDE</b>   | Organisation de coopération et de développement économiques |
| <b>PUSH</b>   | Pressure Ulcer Scale for Healing                            |

PS : Dans le présent texte, la forme masculine a valeur de genre neutre et désigne aussi bien les hommes que les femmes. Le générique masculin est utilisé dans ce texte uniquement dans le but d'en alléger la forme/dans le but d'en faciliter la lecture.

## Liste des tableaux

|   |    |
|---|----|
| Tableau 1 : Mots clés et Mesh terms utilisés pour la recherche documentaire ..... | 24 |
| Tableau 2 : les équations de recherche utilisée dans ce travail .....             | 24 |
| Tableau 3 : Blass et al. (2012).....  | 27 |
| Tableau 4 : Bauer et al. (2013).....  | 29 |
| Tableau 5 : Collins et al. (2004).....  | 32 |
| Tableau 6 : Desneves et al. (2005).....   | 35 |

## Liste des figures

|   |    |
|---|----|
| Figure 1 . « Pourcentage des personnes âgées respectivement de 65-79 ans et de 80 ans et plus, présentant des difficultés dans les activités instrumentales de la vie quotidienne » tiré de Office Fédéral de la Statistique (OFS), (2014, p.2) ..... | 12 |
| Figure 2. « Pourcentage des personnes âgées de 65 ans et plus vivants à domicile en fonction des différents types de limitations dans activités de la vie quotidienne » tiré de Office Fédéral de la Statistique (OFS), (2014, p.2) .....             | 12 |
| Figure 3 . « Progression (en mm) de l'épaisseur de la peau au niveau de l'avant-bras lors d'une insuffisance cutané » tiré de Lévêque, (2014,p.20) .....  | 14 |
| Figure 4 . « Comparaison de l'élasticité de la peau jeune et de la peau du sujet âgé » tiré de Lévêque, (2014,p.21) .....   | 15 |
| Figure 5 . « Insuffisance cutanée et plaies » tiré de Prins, (2004,p.23666) .....   | 15 |
| Figure 6 . « Classification des Escarres » tiré de Vuagnat, Donnat, et Trombert, (2012,p.2297) .....  | 17 |
| Figure 7 . « Plaies du pied diabétique » tiré de Boursier et coll., (2006,p.283-284).....   | 18 |
| Figure 8 . Diagramme de flux décrivant le processus d'identification des articles .....   | 25 |

## Table des matières

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. Introduction.....</b>   | <b>9</b>  |
| <b>1.1. Evolution démographique de la population âgée.....</b>                  | <b>9</b>  |
| <b>1.2. Le vieillissement de la population et les enjeux de santé.....</b>      | <b>10</b> |
| 1.2.1. L'augmentation des maladies et affections chroniques.....                | 10        |
| 1.2.2. Les limitations fonctionnelles.....                                      | 11        |
| 1.2.3. L'augmentation du recours aux soins à domicile .....                     | 13        |
| <b>1.3. Les affections de la peau et les plaies dans le vieillissement.....</b> | <b>14</b> |
| 1.3.1. Les escarres .....   | 16        |
| 1.3.2. Les plaies du pied diabétique.....                                       | 17        |
| 1.3.3. Les ulcères des jambes .....   | 18        |
| <b>1.4. Les facteurs de cicatrisation dans le vieillissement.....</b>           | <b>19</b> |
| <b>1.5. Les problèmes de dénutrition chez la personne âgée .....</b>            | <b>19</b> |
| <b>2. Cadre théorique.....</b>  | <b>20</b> |
| <b>2.1. Théorie des Auto-soins d'Orem.....</b>                                  | <b>21</b> |
| 2.1.1. Les métaconcepts .....   | 21        |
| 2.1.2. La personne .....  | 21        |
| 2.1.3. Le soin .....  | 22        |
| 2.1.4. La santé .....   | 22        |
| 2.1.5. L'environnement.....   | 22        |
| <b>3. Problématique.....</b>  | <b>22</b> |
| <b>4. Question de Recherche.....</b>  | <b>23</b> |
| <b>5. Méthode.....</b>  | <b>23</b> |
| <b>5.1. Sources d'information et stratégie de recherche documentaire .....</b>  | <b>23</b> |
| <b>5.2. Diagramme de flux .....</b>   | <b>24</b> |
| <b>6. Résultats .....</b>   | <b>26</b> |
| <b>6.1. Tableaux récapitulatifs des articles .....</b>                          | <b>26</b> |
| <b>6.2. Synthèse de l'analyse critique des articles retenus .....</b>           | <b>38</b> |
| 6.2.1. Blass et al. (2012) .....  | 38        |
| 6.2.2. Bauer et al. (2013) .....  | 39        |
| 6.2.3. Collins et al. (2004) .....  | 40        |
| 6.2.4. Desneves et al. (2005) .....   | 41        |

|   |           |
|---|-----------|
| 6.2.5. Synthèse en regard de la question de recherche ..... | 42        |
| <b>7. Discussion.....</b>                                   | <b>42</b> |
| <b>7.1. Apports et limites du travail .....</b>             | <b>43</b> |
| <b>7.2. Recommandations .....</b>                           | <b>44</b> |
| <b>8. Conclusion.....</b>                                   | <b>44</b> |
| <b>9. Références.....</b>                                   | <b>46</b> |



## **1. INTRODUCTION**

En Suisse, une personne est considérée comme âgée à partir du moment où cette dernière atteint l'âge de la retraite communément fixé en Suisse à 65 ans (Büla, Pellegrini, Jaccard Ruedin, & Monod-Zorzi, 2007). Avec l'avancée en âge, on observe au niveau de la population vieillissante des inégalités fonctionnelles. Ces inégalités sont expliquées par les différences constitutionnelles (biologique, hérédité...), développementales (mode et habitudes de vie, accès aux soins, environnement ...) et culturelles (environnement, éducation...) entre les êtres humains de la vie embryonnaire jusqu'à l'âge adulte (Büla et al., 2007). Dans notre société, pour la même tranche d'âge : il existe des personnes âgées qui vivent à domicile qui n'ont pas recours aux services de soins domiciliaires, des personnes âgées qui reçoivent une aide ponctuelle pour leurs activités de la vie quotidienne et des personnes âgées beaucoup plus atteints dans leur santé fonctionnelle qui nécessitent un placement dans des milieux de soins spécialisés. Ces éléments permettent d'illustrer le fait que nous ne sommes pas tous égaux face à la vieillesse (Büla et al., 2007).

### **1.1. Evolution démographique de la population âgée**

Le vieillissement démographique désigne une hausse de la proportion des personnes âgées en parallèle d'une diminution du pourcentage des jeunes adultes au sein d'une même société (Office Fédéral de la Statistique (OFS), 2009). Deux phénomènes permettent d'expliquer et de mieux comprendre le vieillissement démographique. Il s'agit des théories du vieillissement dit « par le haut » et celle du vieillissement dit « par le bas » (Schmid Botkine & Rausa-de Luca, 2008). Le vieillissement par le bas est la conséquence du rétrécissement de la base de la pyramide des âges à cause de la baisse du taux de fécondité et de natalité (Schmid Botkine & Rausa-de Luca, 2008). Au cours de la crise économique des années 70 et pendant près d'une dizaine d'années, la Suisse a connu une diminution exponentielle du pourcentage des naissances à un tel point que cela a compromis le remplacement des générations (OFS, 2015b). Pour illustration, entre 1900 et 2000, le pourcentage des jeunes de moins de 20 ans vivants en Suisse a diminué de 40,7% à 20,2% alors que celui des personnes âgées de plus de 64 ans a augmenté de 5,8% à 17,8% (OFS, 2016). Le vieillissement par le haut quant à lui est la résultante de la hausse de la natalité (dans le courant des années (1943-1950/1957-1966) à l'origine des deux générations baby-boom et de l'allongement de la durée de vie de cette population à travers l'augmentation de l'espérance de vie grâce aux progrès de la médecine et de la recherche (Schmid Botkine & Rausa-de Luca, 2008).

L'espérance de vie à un âge donné désigne le nombre moyen d'années restant que l'on peut espérer vivre, elle est calculée pour un âge donné à partir du taux de mortalité recensé chez les individus de cet âge (OFS, 2016). En Suisse, aujourd'hui, l'espérance de vie à 65 ans est de 19,4 ans pour les hommes et de 22,4 ans pour les femmes (OFS, 2015a). Le vieillissement de la population prend des proportions de plus en plus élevées en Suisse. En effet, en 2014, la population âgée de 65 ans ou plus résidente en Suisse était chiffrée à 1'465'565 millions de personnes, cela représentait à l'époque 17,8% de la population résidente totale (OFS, 2014). La thèse en faveur de l'augmentation du vieillissement de la population Suisse est renforcée par les prévisions de l'Office Fédéral de la Statistique sur l'évolution de la population Suisse. En effet, le scénario de référence actualisé (A-00-2010-2060) prévoit une évolution

du pourcentage des personnes âgées de 65 ans et plus de 17,1% en 2010, à 24,2% en 2030 puis à 28,3% en 2060 et le scénario tendance actualisé prévoit une évolution de la proportion des personnes âgées de 80 ans et plus de 4,9 % en 2010 à 7,8 % en 2030, puis de 11,9 % en 2060 (Höpflinger, Bayer-Oglesby, & Zumbunn, 2011). Selon Büla et al. (2007), le vieillissement de la population est à l'origine de l'accroissement du nombre de malades chroniques et des personnes qui souffrent d'incapacités fonctionnelles, toutes dépendantes des soins de longue durée (Büla et al., 2007).

## **1.2. Le vieillissement de la population et les enjeux de santé**

La santé d'une personne au moment de la vieillesse est la conséquence des effets de l'accumulation des événements (positifs et/ou négatifs) vécus depuis l'enfance jusqu'à l'âge adulte (Kickbusch et al., 2009 cité par Höpflinger et al., 2011). C'est pourquoi, l'état de santé des individus au moment de la vieillesse diffère de ce qui implique différents niveaux d'aides et de besoins en soins (Kickbusch et al., 2009 cité par Höpflinger et al., 2011). A travers son rapport sur le système de santé suisse, l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) a souligné le fait que le ralentissement de l'évolution des maladies chroniques devrait être la principale mission du système de santé suisse (OCDE, 2011 cité par Bachmann, Burla, & Kohler, 2015). Les maladies chroniques représentent pour les personnes qui en souffrent et pour la société toute entière des sources d'énormes pertes dont les pertes de gains maladie en raison des multiples arrêts de travail et/ou de départs prématurés à la retraite en raison de la détérioration de leur état de santé ainsi que de leur qualité de vie (Bachmann et al., 2015). En effet, en Suisse 2,2 millions de personnes atteintes de maladies chroniques ont été recensées en 2011, environ 20% d'entre elles étaient âgées de 50 ans et plus (Bachmann et al., 2015). Toujours pour la même année, les soins aux personnes souffrantes de maladies chroniques ont monopolisés près de 80% des coûts directs de la santé (Bachmann et al., 2015).

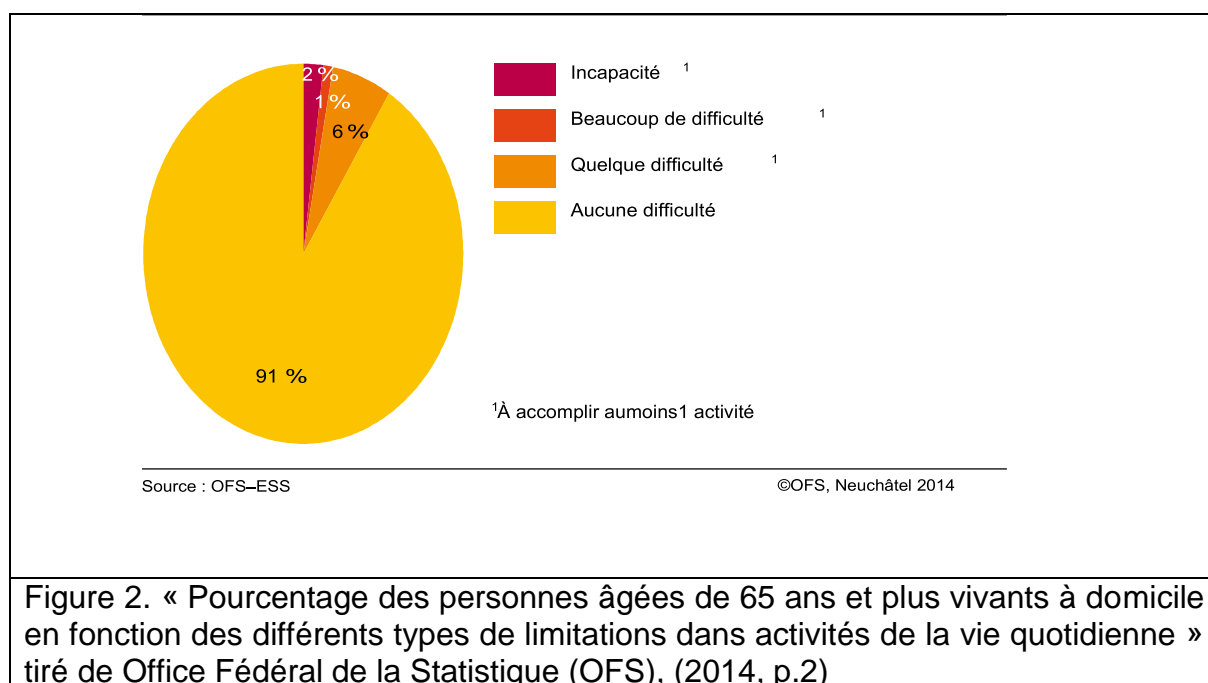
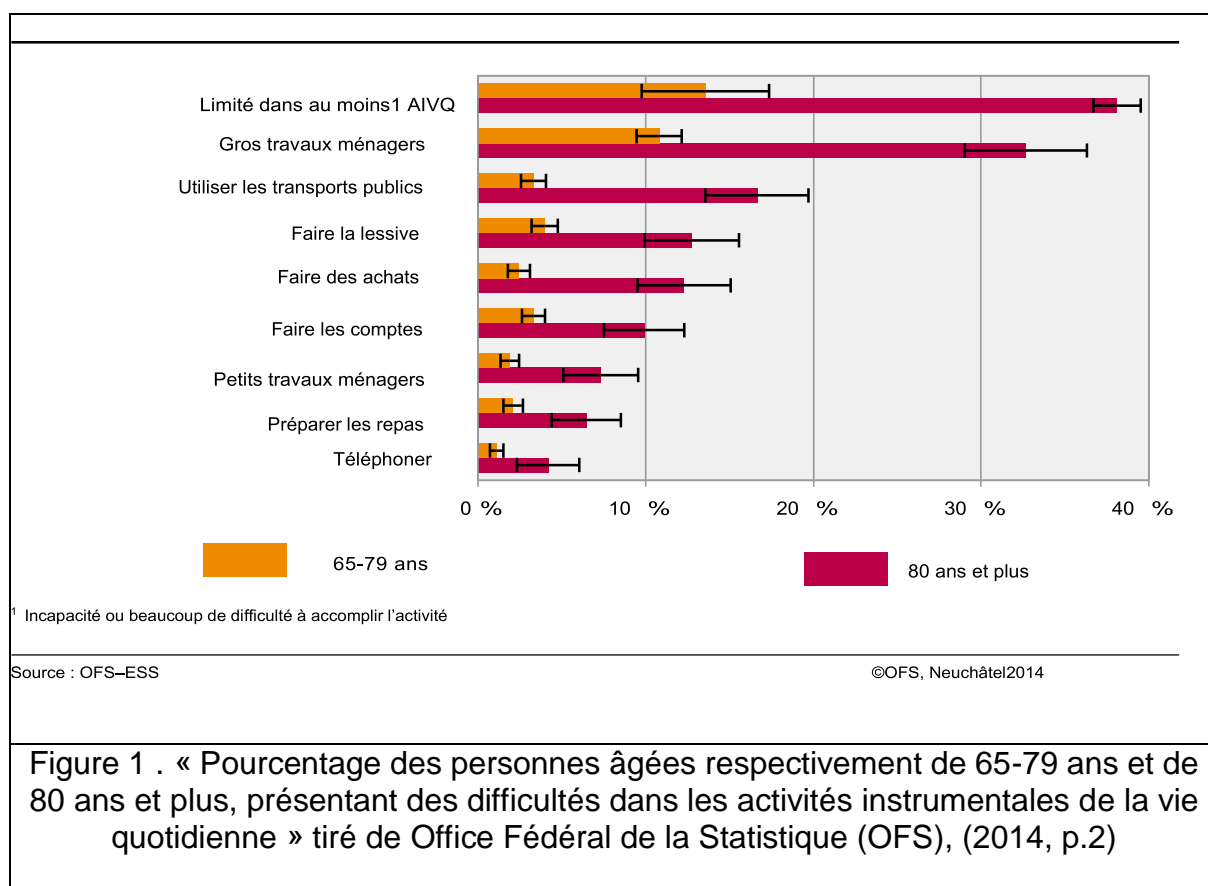
### **1.2.1. L'augmentation des maladies et affections chroniques**

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), les maladies chroniques sont des affections qui évoluent de façon lente et progressive. Elles figurent parmi les premières causes de décès enregistrés dans le monde. Parmi les maladies chroniques, on peut citer les maladies cardio-vasculaires, les cancers, les affections respiratoires chroniques type BPCO, le diabète... (Organisation Mondiale de la Santé (OMS), 2010). Le but de mon travail étant porté sur la prise en soin des plaies chroniques par les services de soins à domicile, il est particulièrement intéressant d'approfondir la question du diabète dans la mesure où il représente un potentiel risque de troubles de la cicatrisation des plaies (Ardigo, Perrenoud, & Philippe, 2013). Selon l'International Diabetes Federation (IDF), le diabète est une maladie chronique en évolution dans le monde depuis quelques années. Il existe deux types de diabète : le diabète de type 1 et le diabète de type 2. Le diabète de type 1 est une maladie du système immunitaire qui débute généralement pendant l'enfance voire l'adolescence tandis que le diabète de type 2 apparaît en principe à l'âge adulte et est associé aux comportements alimentaires et aux modes de vie des personnes concernées (IDF, 2013 cité par Bachmann et al., 2015). Dans le monde, le diabète touche environ 350 millions de personnes et sa prévalence chez les plus de 65 ans est d'environ 12-25% (Ardigo et al., 2013). A Genève, environ 12,4% des personnes de 65 ans et plus souffrent du

diabète (Ardigo et al., 2013). Selon Ardigo et al. (2013) , le diabète est associé à des complications à l'origine des problématiques de perte de sensibilité et d'hypoperfusion des membres inférieurs responsables de la survenue des plaies et/ou des troubles de la cicatrisation (Ardigo et al., 2013).

### **1.2.2. Les limitations fonctionnelles**

Les activités de la vie courante regroupent les activités de la vie quotidienne (AVQ) se rapportant aux soins personnels et les activités instrumentales de la vie quotidienne (AIVQ) en lien avec la vie en société (OFS, 2014). Durant l'an 2012, au sein des ménages privés de Suisse deux personnes sur dix âgées de 65 ans ou plus présentaient des limitations dans la réalisation de leurs activités de la vie courante (OFS, 2014). La Figure 1 présente les différents niveaux de limitations observés au niveau des activités instrumentales de la vie quotidienne chez les personnes âgées de 65 ans et plus vivants à domicile en Suisse en 2012. On constate dans un premier temps que les incapacités fonctionnelles augmentent avec l'évolution en âge. Puis dans un second temps qu'environ 3% des personnes de 65-79 ans n'arrivent pas ou avec beaucoup de difficultés à faire les courses et à se faire à manger contre respectivement près de 16% et 9% des personnes de 80 ans et plus. Le fait que ces derniers n'arrivent plus à faire leurs courses ni à se préparer à manger sans aucunes difficultés fait aisément prétendre qu'ils sont potentiellement à haut risque de développer des carences alimentaires voire une dénutrition en l'absence d'aides (proches aidants, services spécialisés...) à domicile. En 2012, comme l'indique la Figure 2 ce sont près de 9% des personnes âgées de 65 ans et plus qui étaient concernés par les limitations à domicile lors de la réalisation de leurs Activités de la Vie Quotidienne (AVQ).



Les AVQ comprennent les soins personnels tels que les soins corporels et d'hygiène connus pour favoriser le maintien d'une peau saine. Le manque d'hygiène corporel entraîne au niveau de la peau une accumulation de flore microbienne transitoire qui

peut par exemple en cas de lésions cutanées faciliter la contamination des plaies ouvertes et faire des infections (Meunier et al., 2005).

### **1.2.3. L'augmentation du recours aux soins à domicile**

Sur le Canton de Genève, les soins d'aide et de maintien à domicile sont régis par la Loi sur le réseau de soins et le maintien à domicile (LSDom, K 1 06 du 26 juin 2006), entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> Février 2010. L'objectif de cette loi est de fournir un cadre légal qui permet de promouvoir le maintien à domicile des personnes grâce aux concours des proches aidants et/ou des services d'aide et de soins à domicile. Cette loi s'accompagne de son Règlement d'application (RSDom, K 1 06 01) qui définit ses mesures d'applications en nommant les professionnels et les institutions de premier recours chargés d'assurer le maintien à domicile des personnes dans le Canton de Genève. Au cours de l'an 2014, environ 268'715 personnes ont eu recours aux services de soins et d'aide à domicile en Suisse, les trois quarts des bénéficiaires des prestations d'aide et de soins domicile étaient âgées de 65 ans et plus (Flavia Lazzeri, 2015). Ces derniers ont bénéficié de 82% des heures de services qui ont été facturées (Flavia Lazzeri, 2015). Si l'on considère les taux de l'aide à domicile entre les années 2012 et 2014, on remarque qu'il y a une augmentation de la clientèle des services de soins et d'aide à domicile de l'ordre de 10991 clients supplémentaires (Flavia Lazzeri, 2013; Flavia Lazzeri, 2015). Cela montre qu'il existe une augmentation des besoins d'aide et de soins dans les ménages privés suisses. D'autant plus qu'on sait qu'en Suisse la plupart des personnes âgées souhaitent finir leur vie chez elles et que avec l'avancée en âge les aînés sont de plus en plus confrontés à des limitations fonctionnelles (OFS, 2014). Aujourd'hui à Genève, environ 28,5% des personnes âgées ont des difficultés dans la poursuite de leur vie à domicile à cause des conséquences du vieillissement, elles reçoivent donc de l'aide de l'imad (Institution genevoise de maintien à domicile (imad), 2016). Au cours de l'année 2015, les personnes âgées de 65 ans et plus aux bénéfices des services de l'imad sont passées de 11'474 (en 2014) à 12'821 clients en 2015 (imad, 2016). L'imad a fourni cette même année 445'854 repas à domicile (soit 26'000 repas de plus qu'en 2013) à ses clients dont 28,5% de personnes âgées confrontées à des difficultés au quotidien pour préparer leurs repas (imad, 2016).

Pour les personnes âgées, le domicile est à la fois un cadre familial, propice au développement du fait de la maîtrise de leur lieu de vie mais aussi un environnement exposant à des facteurs de prise de risques (dénutrition, chute...) pour leur santé (Droz Mendelzweig et al., 2014). La notion du risque fait appel au terme de la prévention. Il existe 3 niveaux de prévention à savoir la prévention primaire, la prévention secondaire et la prévention tertiaire. Chez les personnes âgées qui vivent à domicile, la prévention primaire consiste en un dépistage précoce des facteurs de risque des plaies (âge, les antécédents médicaux et comorbidités ...) à travers des activités de promotion de la santé. La prévention secondaire touche les personnes déjà atteintes de plaies, elle permet de dépister et de traiter les facteurs qui pourraient entraver la cicatrisation normale des plaies (dénutrition, hyperglycémie, hypoxie...) afin d'éviter une chronicisation des plaies et/ou les récidives. Enfin, la prévention tertiaire concerne les sujets âgés (très souvent polymorbides, fragiles et vulnérables) qui souffrent déjà de plaies chroniques très souvent récidivantes et entraînant une demande accrue en soins. Le but de la prévention tertiaire est de favoriser une qualité de vie optimale et une cicatrisation des plaies adéquate tout en gérant les facteurs de risques de troubles de la cicatrisation éventuels tel que la dénutrition (Büla et al., 2007).

### 1.3. Les affections de la peau et les plaies dans le vieillissement

Avec l'avancée en âge, on observe chez les personnes âgées une diminution de l'épaisseur de la peau connue sous le nom d'insuffisance cutanée (Prins, 2004). L'insuffisance cutanée est la conséquence des effets du vieillissement cutané intrinsèque et extrinsèque. Elle engendre chez la personne âgée une atrophie cutanée, une perte d'élasticité et de perméabilité de la peau ainsi qu'une sécrétion diminuée en vitamine D (Prins, 2004). La Figure 3 montre l'évolution de l'épaisseur de la peau avec l'âge : entre 20 et 55 ans il y a une augmentation progressive de l'épaisseur de la peau qui tend à se stabiliser entre 55 et 65 ans. Une fois l'âge de 65 ans atteint, la peau commence inéluctablement à perdre toute son épaisseur. Cela veut donc dire que l'âge est un facteur de détermination du risque de fragilisation cutanée, qui lui-même est associé aux risques de survenue de plaies (déchirures cutanées...).

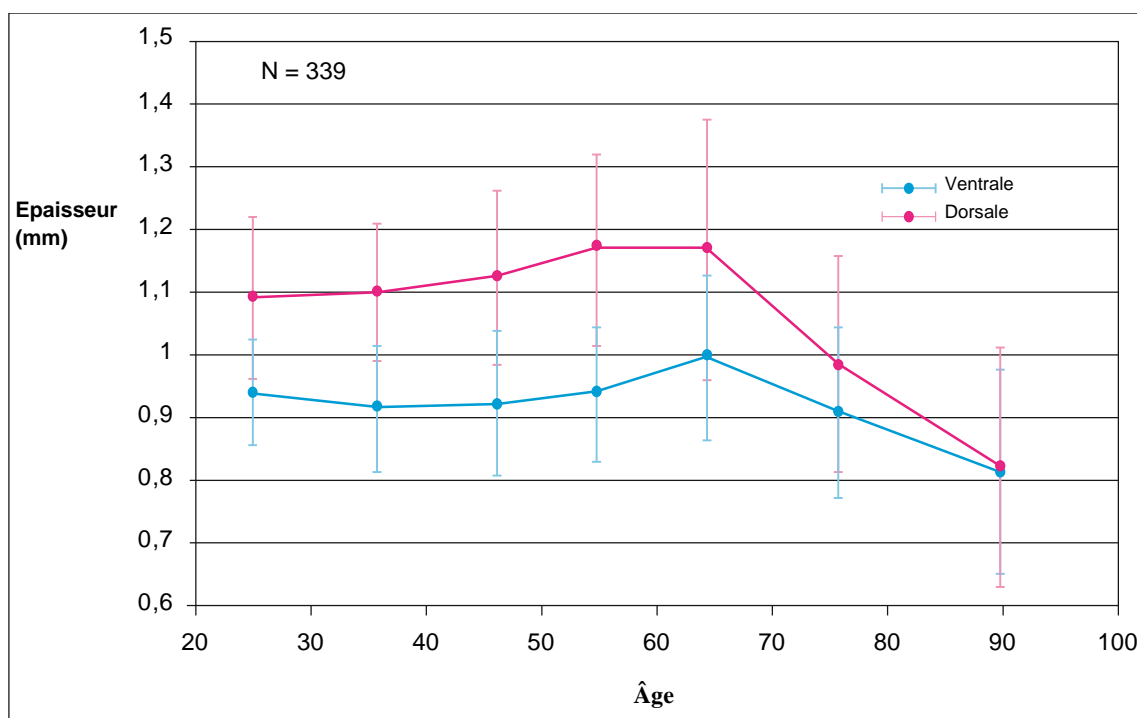


Figure 3 . « Progression (en mm) de l'épaisseur de la peau au niveau de l'avant-bras lors d'une insuffisance cutanée » tiré de Lévêque, (2014,p.20)

Dans cette même optique, les Figures 4 et 5 ci-dessous viennent appuyer la thèse selon laquelle les personnes âgées et les personnes jeunes ne sont pas égales en matière de résistance, de tenue et de régénération de la peau. C'est pourquoi, certaines personnes âgées sont souvent tenues de faire des greffes de peau pour pallier au défaut de cicatrisation (Prins, 2004). De plus, le vieillissement cutané intrinsèque implique une diminution de la production et de la multiplication des constituants de la peau tels que les fibroblastes qui habituellement participent à la protection de la peau contre les infections (Prins, 2004).

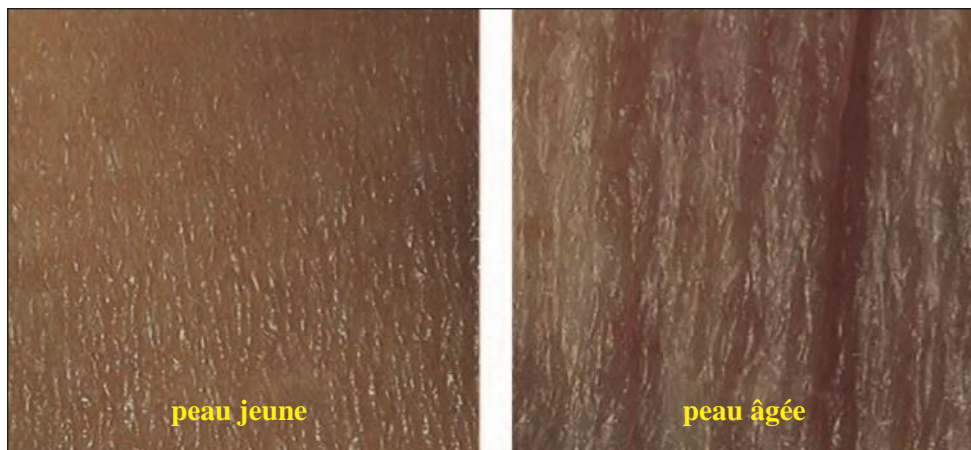


Figure 4 . « Comparaison de l'élasticité de la peau jeune et de la peau du sujet âgé » tiré de Lévêque, (2014,p.21)



Fig. 1. Hématome cutané disséquant pré-tibial: Nécrose.

Fig. 2. Hématome cutané disséquant après débridement de la nécrose.

Fig. 3. Greffe de peau mince autologue.

Figure 5 . « Insuffisance cutanée et plaies » tiré de Prins, (2004,p.23666)

On appelle par « plaie » toute rupture observée au niveau du revêtement cutané. Il existe plusieurs types de plaies, ces dernières sont classées en deux grandes catégories (les plaies aiguës et les plaies chroniques) en fonction de leur durée d'évolution (Battu & Brischoux, 2012). Les plaies aiguës sont caractérisées par l'absence de facteurs pouvant entraver la cicatrisation. Parmi les plaies aiguës on peut citer les brûlures, les dermabrasions profondes et les plaies chirurgicales (Haute Autorité de la Santé (HAS), 2011). Après plus de 4 à 6 semaines d'évolution défavorable, une plaie initialement aiguë est dite « chronique » surtout en présence de facteurs locaux et/ou systémiques de troubles de cicatrisation. Les plaies chroniques comprennent notamment les ulcères de jambes, les escarres et les plaies du pied diabétique (HAS, 2011).



Un choix délibéré a été fait de considérer uniquement les plaies chroniques chez les personnes âgées pour la suite de ce travail puisqu'elles sont les plus complexes et les plus coûteuses à prendre en soin. Grâce à des études plus approfondies sur la question de la prise en soin des plaies chroniques, des actions préventives et des stratégies de prise en soins appropriées de ses plaies pourront être mis en place et/ou réévaluer.

### **1.3.1. Les escarres**

« L'escarre est une lésion cutanée d'origine ischémique résultant de la compression des tissus mous entre un plan dur et les saillies osseuses et l'hypoperfusion capillaire »(Raynaud-Simon & Cloppet-Fontaine, 2015,p.1). Il existe des facteurs de risques (intrinsèques et extrinsèques) liés à l'apparition de l'escarre. Les facteurs intrinsèques concernent les facteurs personnels et propre à chaque individu. Il s'agit en outre de l'âge, de la déshydratation, de la dénutrition, des troubles vasculaires et/ou des échanges gazeux, de la présence du diabète...

Les facteurs extrinsèques englobent les facteurs extérieurs qui interagissent avec la personne (sa peau) et qui favorisent l'apparition des escarres à travers les phénomènes de pression, de cisaillement et de frottement (Vuagnat, Donnat, & Trombert, 2012). Pour les escarres, le National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) illustré au niveau de la Figure 6 est l'outil d'évaluation le plus utilisé dans le monde. Il permet de classer en 4 catégories les escarres en fonction de leur profondeur, de l'ampleur des dommages cellulaires...(Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé (ANAES), 2002).



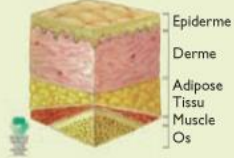

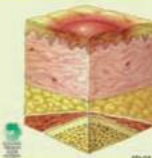





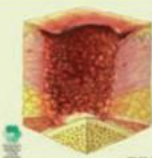



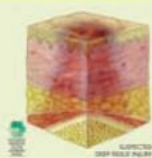
| Stades                     | Eléments   | Schémas   | Illustrations   |
|----------------------------|--|---|---|
| 0                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hyperhémie réactionnelle</li> <li>• Peau intacte, rougeur blanchissant à la pression digitale et se recolorant en quelques secondes</li> <li>• Lésions réversibles en moins de 24 heures, phase d'alerte pour les soignants</li> </ul>        |     |    |
| 1                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rougeur persistante, ne blanchissant pas à la pression digitale</li> <li>• Représente déjà une lésion tissulaire</li> </ul>   |    |    |
| 2                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perte de substance concernant une partie de l'épaisseur de la peau, impliquant l'épiderme et/ou le derme formant une abrasion, une phlyctène ou une ulcération superficielle</li> </ul>   |    |    |
| 3                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perte de substance concernant toute l'épaisseur de la peau (épiderme, derme, hypoderme)</li> <li>• Avec ou sans décollement périphérique</li> </ul>   |    |    |
| 4                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perte de substance, dépassant l'aponévrose musculaire, pouvant atteindre l'os, les muscles, les tendons ou l'articulation, avec description de certains facteurs péjoratifs (décollement, contact osseux, fistule et/ou infection)</li> </ul> |   |   |
| Non catégorisable          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escarre constituée, recouverte soit de fibrine, soit d'une croûte, ne pouvant encore être caractérisée</li> </ul>   |  |  |
| Suspect de lésion profonde | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modifications de couleur et texture de la peau et des tissus, hématome local, suspectes de lésion plus profonde, ne pouvant encore être caractérisées</li> </ul>  |  |   |

Figure 6 . « Classification des Escarres » tiré de Vuagnat, Donnat, et Trombert, (2012,p.2297)

Parmi les répercussions des escarres, on peut citer la douleur et la diminution de l'estime de soi qui de façon inéluctable agit sur la qualité de vie des personnes concernées (Vuagnat et al., 2012).

### 1.3.2. Les plaies du pied diabétique

Selon l'International Diabetes Federation (IDF, 2011), le nombre de personnes (20-79 ans) atteints de diabète en Suisse en 2015 était d'environ 500'000 (IDF , 2011 cité par Cavan et al., 2015). Les facteurs qui influencent l'apparition et qui rendent chroniques les plaies du pied diabétique sont les polyneuropathies, les artériopathies et les infections (Boursier, Pernes, Fukui, & Priollet, 2006).

La prise en soin thérapeutique du pied du diabétique dépend du stade de l'artériopathie (Périard, Hayoz, & Mazzolai, 2009). Les gangrènes observées au niveau du pied diabétique sont en effet les conséquences de l'artériopathie périphérique. Malheureusement, elles ne sont souvent diagnostiquées qu'au moment où apparaissent les ulcérations profondes ou les nécroses (Boursier et al., 2006). L'apparition des ulcères et des infections est majorée en présence de la polyneuropathie (Darbellay et al., 2011). L'ulcère neuropathie débute le plus souvent au niveau de la face plantaire des 1<sup>er</sup> et 5<sup>e</sup> métatarsiens et au niveau postérieur du calcanéum. Il s'agit des points d'appuis, de pression et/ou de déformation du pied qui se présentent généralement sous une forme arrondie avec une hyperkératose péri-ulcéreuse et indolore (Pin, Philippe, & Peter-Riesch, 2003). Les déformations observées au niveau des pieds des patients diabétiques entraînent des modifications de l'assise du pied à l'origine des problèmes d'arthrose, de fractures et de plaies au niveau de la face plantaire du pied on parle de mal perforant plantaire (Gastaldi, Ruiz, & Borens, 2013). Sur la Figure 7 ci-dessous à gauche apparaît un mal perforant plantaire et à droite une nécrose/gangrène des orteils dès suite d'un artériopathie périphérique chez un patient diabétique.



Figure 7 . « Plaies du pied diabétique » tiré de Boursier et coll., (2006,p.283-284)

### **1.3.3. Les ulcères des jambes**

L'étiologie des ulcères de jambes est une insuffisance artérielle, veineuse et/ou mixte à l'origine des troubles de la circulation sanguine, les personnes âgées sont très souvent les plus concernées par cette problématique. Ils existent 3 types d'ulcères au niveau des jambes à savoir : les ulcères veineux, les ulcères artériels et enfin les ulcères mixtes (Battu & Brischoux, 2012). « L'ulcère veineux succède à l'incontinence valvulaire de veines qui entraîne une stase, puis une hyperpression veineuse... Il se situe le plus souvent sur le tiers inférieur et la surface antérieure de la jambe. Il est suintant, avec des contours irréguliers, une dermite ocre et œdémateuse, mais est peu douloureux » (Battu & Brischoux, 2012,p.16). « L'ulcère artériel est lié à une hypoxie cellulaire entraînant une nécrose présentant des contours réguliers marqués. Il se localise sur le tiers inférieur de la jambe, mais également sur les bords externes (notamment autour et au-dessus des chevilles). Il s'agit d'une plaie sèche et douloureuse qui a tendance à se creuser et dont la peau périphérique devient blanche et glabre » (Battu & Brischoux, 2012,p.16). En Suisse, les ulcères de jambes font

parties des premiers motifs de consultation en dermatologie et en chirurgie (hospitalisation en moyenne de 22 jours à hauteur de Fr.26 000/patient). La prévalence des ulcères de jambes est estimée à environ 1% de la population totale et à 3-5% chez les aînés de plus de 65 ans (Noël, 2005).

#### **1.4. Les facteurs de cicatrisation dans le vieillissement**

Les soins de plaies y compris la gestion des plaies ont depuis toujours été l'apanage des infirmiers en dépit du fait qu'il faille avoir dans la plupart des cas une prescription médicale pour administrer certains traitements (Moulin, 2001). C'est la raison pour laquelle le niveau de connaissance et l'expérience de l'infirmier est important lors des soins de plaies en ce qui concerne l'observation clinique de l'évolution de la plaie et de l'application des protocoles de soins en vigueur à travers une pratique réflexive de l'infirmier (Moulin, 2001). En terme de connaissances, l'Institut Canadien d'information sur la santé (ICIS) a inscrit dans son rapport sur les plaies difficiles au Canada que le diabète, les maladies thyroïdiennes, l'accident vasculaire cérébral, la maladie vasculaire périphérique, les problèmes cognitifs, les maladies pulmonaires, les maladies cardio-vasculaires, les maladies ou affections neurologiques constituent de gros facteurs de risques de survenue des plaies ainsi que des troubles de la cicatrisation (Berg et al., 2013). Malgré le fait que cela a été très peu documenté dans le rapport mentionné ci-haut, la dénutrition y a été citée comme étant une affection qui affaiblit le système immunitaire et de ce fait favorise une évolution défavorable des plaies (Berg et al., 2013). Afin d'assurer une prise en soin adéquate des plaies chroniques et/ou complexes, l'Association for the Advancement of Wound Care (AAWC) préconise une approche interdisciplinaire du fait des particularités pouvant exister au niveau des besoins et de l'évolution des plaies chez des personnes présentant le même type de plaie chronique (AAWC, 2005, cité par Gauthier et al, 2014). L'approche interdisciplinaire consiste en une interaction entre les différents professionnels de la santé (infirmière, ergothérapeute, physiothérapeute...) et aussi avec le patient et ses proches, tout au long de la prise en soins de la plaie (Gauthier et al., 2014).

#### **1.5. Les problèmes de dénutrition chez la personne âgée**

« La dénutrition est la conséquence d'une insuffisance d'apports en nutriments par rapport aux besoins. » (Raynaud-Simon & Lesourd, 2000, p. 2183). En Suisse, 20 à 30 % des personnes hospitalisées présentent des carences alimentaires. Chez les personnes âgées, le pourcentage des personnes atteints de carences alimentaires serait encore bien plus élevé à domicile (Keller et al., 2012). A domicile, environ 4 à 10 % des personnes âgées souffrent de dénutrition (Yerly, Nguyen, Kristof, Bosshard Taroni, & Büla, 2015). La dénutrition est associée à la recrudescence des comorbidités, des dysfonctionnements fonctionnels et augmente la mortalité chez les aînés (Yerly et al., 2015). Selon Raynaud-Simon et coll. (2000), la dénutrition entraîne des retards de cicatrisation des plaies en allongeant les délais de cicatrisation et en exposant les plaies à un haut risque d'infections. En effet, les carences en micronutriments (oligo-éléments et vitamines) observées au niveau des personnes dénutries entraînent chez elles une diminution de l'immunité cellulaire. Plus les carences alimentaires seront élevées plus les cellules immunitaires de l'organisme vont être incapables de défendre le corps contre les microbes (Raynaud-Simon & Lesourd, 2000). Cela voudrait dire qu'en présence de carences alimentaires, les

cellules immunitaires chargées de l'assainissement et de la protection de la peau ne seront pas en mesure de jouer correctement leurs rôles au niveau de la zone de peau où se trouve la plaie exposant ainsi les personnes ayant des plaies chroniques aux risques d'infections (Battu & Brischoux, 2012).

La dénutrition de la personne âgée est souvent orchestrée par la présence et/ou la combinaison des 3 facteurs suivants: les facteurs intrinsèques (les cancers ainsi que leurs traitements entraînent souvent des inappétences...), les facteurs extrinsèques (consommation d'alcool, prothèses dentaires inadaptées...) et enfin les facteurs situationnels (limitations fonctionnelles à domicile dans les AVQ et AIVQ...) (Yerly et al., 2015). Afin de lutter contre la dénutrition des sujets âgés à Genève, l'imad a mis en place un itinéraire clinique spécifique qui permet de faire une évaluation globale de l'état nutritionnel de leurs clients ainsi que d'organiser pour chacun d'entre eux un suivi adapté (Busnel et al., 2015). L'itinéraire clinique spécifique à la prévention de la dénutrition des personnes âgées à domicile se compose de 3 axes. Le premier consiste au renforcement du partenariat avec les structures hospitalières et scolaires impliquées dans la recherche et dans la pratique afin de mettre sur pieds différentes déclinaisons des suivis spécifiques pour les patients à domicile. Le second concerne la sensibilisation et la formation des soignants qui interviennent à domicile sur la dénutrition du sujet âgé ainsi que sur l'importance du travail en interdisciplinarité et du partenariat avec le client à domicile, afin de prévenir la dénutrition à domicile. Pour finir, le dernier axe concerne la poursuite du monitoring de l'état nutritionnel du client à partir de l'évaluation faite au départ puis au cours de la prise en soin par les services de l'imad à travers les outils suivants : le Résident Assessment Instrument Home-Care (RAI-HC), le Mini Nutritional Assessment (MNA) et l'évaluation clinique de la personne (perte pondérale, BMI...) (Busnel et al., 2015).

## **2. CADRE THÉORIQUE**

Le modèle théorique choisi pour conduire ce travail est la Théorie des Auto-soins de Dorothea Orem (1987). L'auto-soin, ou le « self-care » en anglais, désigne le fait d'envisager et de mettre en place pour soi-même et/ou pour les personnes dont on a la charge des soins qui permettent de préserver leur santé ainsi que leur bien-être (Pepin, Kérouac, & Ducharme, 2010). La capacité d'auto-soin d'une personne se construit tout au long de sa vie, elle dépend de l'âge, du stade de développement, du niveau intellectuel, de l'entourage de la personne concernée (forces/obstacles) ainsi que de ses connaissances et expériences (Pepin et al., 2010). Grâce à l'acquisition des connaissances sur les éléments qui ont un impact sur leur santé et sur leur bien-être sous-entendu avec l'avancée en âge, les individus acquièrent un niveau de développement et de fonctionnement encore plus élevé en regard des personnes plus jeunes avec encore très peu d'empowerment (Orem, 1987). Dans l'optique de favoriser l'autonomie des personnes âgées à domicile, l'imad à Genève intervient à domicile pour apporter aux personnes âgées qui ont des déficits en auto-soin l'aide et les soins dont ils ont besoin pour répondre à leurs nécessités d'auto-soins.

Dorothea Orem a défini 3 niveaux de nécessités d'auto-soins dans son modèle : les nécessités d'auto-soins universelles, les nécessités d'auto-soins développementales et les nécessités d'auto-soins reliées à l'altération de la santé. Les nécessités d'auto-soins universelles concernent les besoins inhérents au bon fonctionnement de l'appareil humain comme par exemple avoir un apport suffisant en air, en eau et en aliments. Ces besoins sont identiques pour tous les êtres humains sans aucune distinction (Orem, 1987). Les nécessités d'auto-soin développementales concernent

les différentes transformations physiologiques qui vont permettre l'évolution de l'espèce humaine (début de la vie jusqu'à la mort) et ses perpétuelles interactions avec la survenue d'évènements perturbateurs qui vont entraver la poursuite du développement communément attendu (Orem, 1987). Les nécessités d'auto-soins reliées à l'altération de la santé concernent les modifications des besoins et des habiletés à satisfaire ses nécessités d'auto-soins en lien avec les modifications de la santé (Orem, 1987).

## **2.1. Théorie des Auto-soins d'Orem**

La Théorie de l'Auto-soin d'Orem est l'une des 3 composantes de la Théorie générale des soins infirmiers. Selon Orem, elle ne peut être utilisée sans l'association avec la Théorie du Déficit en auto-soin et la Théorie des systèmes des soins infirmiers (Orem, 1987). La théorie des systèmes des soins infirmiers est constituée de l'ensemble des moyens diagnostiques et prescriptifs mis en place par les infirmiers afin de satisfaire les exigences d'auto-soins thérapeutiques des personnes qui ont des limitations (Orem, 1987). Les limitations d'auto-soins sont souvent dues à un manque et/ou à une insuffisance de connaissances et d'expériences des personnes sur la problématique de santé (Orem, 1987). C'est pourquoi, les infirmiers accompagnent les personnes âgées qui ont des plaies chroniques à domicile vers une autogestion de leurs plaies et des facteurs à l'origine de l'apparition des troubles de la cicatrisation à domicile (Orem, 1987).

### **2.1.1. Les métaconcepts**

En soins infirmiers, les métaconcepts sont représentés par les 4 concepts centraux que sont : la personne, l'environnement, la santé et le soin. La définition de chacun de ces quatre métaconcepts est propre à chaque théoricien et détermine sa vision du monde ainsi que sa méthodologie de pratique (Perlemuter, Quevauvilliers, Perlemuter, Amar, & Aubert, 1999). Au cours des lignes qui suivront les 4 métaconcepts selon Orem seront définis puis adaptés à la problématique de ce travail.

### **2.1.2. La personne**

Selon Orem, la personne est un être bio-psycho-social et culturel dotée de capacités d'auto-soins qui lui permettent de mettre en place des actions afin de répondre à ces nécessités d'auto-soins par ses propres moyens (Perlemuter et al., 1999). Même si la capacité d'auto-soin est inhérente à l'être humain, savoir reconnaître et assouvir convenablement ses besoins en auto-soins est un acte qui nécessite un enseignement et un apprentissage assidu qui commence dès l'enfance, au sein de sa famille (Orem, 1987).

Dans ce travail, les personnes sont représentées par les personnes âgées de 65 ans et plus en perte d'autonomie et souvent seul à domicile (les proches aidants doivent faire aussi avec leurs plannings, les vieilles connaissances se font de plus en plus rares en raison de maladies et/ou décès...), cela les fragilisent davantage et les exposent à de nombreux risques pour leur santé notamment de dénutrition et de chronicisation de leurs plaies (Ribes, 2006).



### **2.1.3. Le soin**

Selon Orem, le soin est constitué de l'ensemble des actes posés par les êtres humains afin de se maintenir en santé et/ou de préserver un niveau de bien-être optimal (Pepin et al., 2010). Les soignants aident les personnes qui ont des limitations dans l'exercice de leurs nécessités d'auto-soins en leur apportant les connaissances et/ou l'aide qui leur manquent (Pepin et al., 2010). Chez les personnes âgées qui vivent à domicile avec des plaies chroniques, le soin concerne directement la prise en soins des plaies y compris la prévention des facteurs de risques de troubles de la cicatrisation ainsi que de la récurrence des plaies chroniques. Dans l'exercice de leurs fonctions, les soignants vont d'une part aider les personnes âgées à identifier et à maîtriser les facteurs présents à domicile qui peuvent freiner le processus normal de cicatrisation des plaies - comme par exemple la dénutrition - et de l'autre part aider les personnes âgées souffrantes de plaies chroniques à prendre soin de leurs plaies de manière à cicatriser dans les plus brefs délais.

### **2.1.4. La santé**

Selon Orem, la santé se décline de deux manières (Orem, 1987). La première concerne l'absence de maladie, ce qui équivaut à un être sain sur les plans biologiques et psychologiques, capable de fonctionner correctement et de façon interactive en société. La seconde, à un état de bien-être défini par la personne elle-même en présence ou non de maladie (Orem, 1987). Les personnes âgées à domicile avec des plaies chroniques peuvent se considérer comme étant en santé à partir du moment où leur bien-être n'est pas altéré par la présence de plaies. Les éléments comme par exemple la présence de douleur, d'odeurs et d'exsudats au niveau des plaies sur le long court peuvent contribuer à l'altération du bien-être des personnes âgées avec des plaies chroniques à domicile.

### **2.1.5. L'environnement**

L'environnement selon le modèle de Orem prend en compte le milieu de vie ainsi que les éléments présents dans l'entourage de la personne concernée influençant sa santé et sa capacité d'auto-soin (Pepin et al., 2010). Dans ce travail, l'environnement représente le domicile des personnes âgées ainsi que les services de soins domiciliaires. A Genève, l'imad veille à ce que les personnes âgées avec des plaies chroniques bénéficiaires de leurs services reçoivent des soins de plaies (pansement, éducation thérapeutique, soutien des proches aidants...) à domicile. De plus, les personnes âgées ont également la possibilité de recevoir de l'aide à domicile pour l'approvisionnement en aliments ainsi que pour la livraison à domicile des repas déjà prêts à la consommation.

## **3. PROBLÉMATIQUE**

En Suisse, la population des personnes âgées ne cesse ni ne cessera d'augmenter dans les années à venir (Höpflinger et al., 2011). Avec l'avancée en âge, les personnes âgées risquent de devenir de plus en plus fragiles et vulnérables en raison des manifestations biologiques et physiques de la vieillesse ainsi que par l'installation et l'évolution des maladies chroniques (Bachmann et al., 2015). Les maladies chroniques favorisent l'apparition des plaies qui peuvent par la suite devenir chroniques ce qui

complexifie leurs prises en soins (Berg et al., 2013). Le maintien à domicile tant souhaiter par les personnes âgées et approuvé par les politiques entraînent une augmentation du recours aux services d'aide et de soins à domicile (Flavia Lazzeri, 2013; Flavia Lazzeri, 2015). Le domicile des personnes âgées constitue à la fois un cadre favorable à la préservation du maintien de l'autonomie physique ainsi qu'un lieu de vie potentiellement dangereux pour leur santé en raison du risque potentiel de péjoration de leur état (Droz Mendelzweig et al., 2014). Parmi ces risques figure le risque de développement des troubles de la cicatrisation des plaies chroniques favorisé par la présence des carences nutritionnelles (Berg et al., 2013). Afin d'éviter et/ou de corriger les troubles de la cicatrisation des plaies à domicile, les personnes âgées reconnues comme étant dénutries sont souvent invitées à consommer des suppléments nutritifs oraux (Bonvin et al., 2012). Cela me fait m'interroger sur le fait que s'intéresser à la nutrition pourrait contribuer alors à une meilleure cicatrisation des plaies chroniques chez les personnes âgées à domicile.

#### **4. QUESTION DE RECHERCHE**

Compte tenu de la problématique décrite, la question de recherche est formulée de la manière suivante : La consommation des suppléments nutritifs oraux enrichis en micronutriments (oligo-éléments et vitamines) par les personnes âgées permet-elle de favoriser la cicatrisation des plaies chroniques (particulièrement des ulcères de jambes) à domicile ? Ce travail vise à apporter une réponse à cette question par une revue partielle de la littérature et une lecture critique des résultats d'articles scientifiques mettant en lien la supplémentation nutritionnelle et la cicatrisation des plaies chroniques chez la personne âgée. La méthode de recherche documentaire est décrite dans la section suivante.

#### **5. MÉTHODE**

La recherche documentaire d'articles scientifiques en lien avec la problématique étudiée a été effectuée dans les bases de données Pubmed et Cinalh entre janvier et mars 2016. Grâce à l'élaboration du PICOT ci-après, les mots-clés utilisés sur les bases de données pour la recherche documentaire (Mesh terms) ont été définis puis traduit en anglais à partir de l'outil CISMef. En effet, l'utilisation de l'acronyme PICOT permet d'aboutir à la formulation des équations de recherches employées pour interroger les bases de données.

##### **5.1. Sources d'information et stratégie de recherche documentaire**

Le PICOT élaboré en vue de la recherche documentaire est le suivant :

**Population** : Personne âgées vivants à domicile et présentant des plaies chroniques (ulcères de jambes)

**Intervention** : Consommation des suppléments nutritifs oraux riches en micronutriments

**Comparaison** : Consommation des suppléments nutritifs standards hyperprotéinés

**Outcomes** : Favoriser la cicatrisation des plaies chroniques

**Temps** : Lors des soins de plaies

Les mots clés et les Mesh terms (Medical Subject Headings) utilisés pour la recherche documentaire sont regroupés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 1 : Mots clés et Mesh terms utilisés pour la recherche documentaire

| Mots clés retenus                  | Key words / Mesh terms  |
|------------------------------------|-------------------------|
| Personne âgée                      | Elderly                 |
| Soins à domicile                   | Home care               |
| Suppléments nutritifs              | Nutritional supplements |
| Effets                             | Effect                  |
| Cicatrisation des plaies/blessures | Wound Healing           |

Les équations de recherche utilisée sur les bases de données et qui ont permis d'obtenir les articles scientifiques sur la question de recherche sont résumés dans le tableau ci-dessous

Tableau 2 : les équations de recherche utilisée dans ce travail

| Bases de données | Equations de recherche   |
|------------------|--|
| Pubmed           | The effects of nutritional supplements AND wound healing AND elderly |
| Cinalh           | The effect of nutritional supplements AND wound healing              |

## 5.2. Diagramme de flux

Le processus d'identification des articles est fourni dans le diagramme de flux présenté dans la Figure 8 ci-après.

**Les critères d'inclusions :** Les articles retenus pour cette analyse étaient uniquement ceux où les suppléments nutritifs reçus/testés étaient sous une forme orale, les participants sélectionnés au niveau des groupes d'études étaient retenus sur la base d'une sélection au hasard (randomisation) puis étaient atteints de plaies chroniques.

**Les critères d'exclusions :** Les articles qui ne répondaient pas à la question de recherche et ceux qui répondaient à la question de recherche mais dont la version papier téléchargeable gratuitement en ligne n'était pas disponible (PDF Full Text) n'ont pas été retenus dans cette revue partielle de littérature pour des questions de facilité d'accessibilité des études.



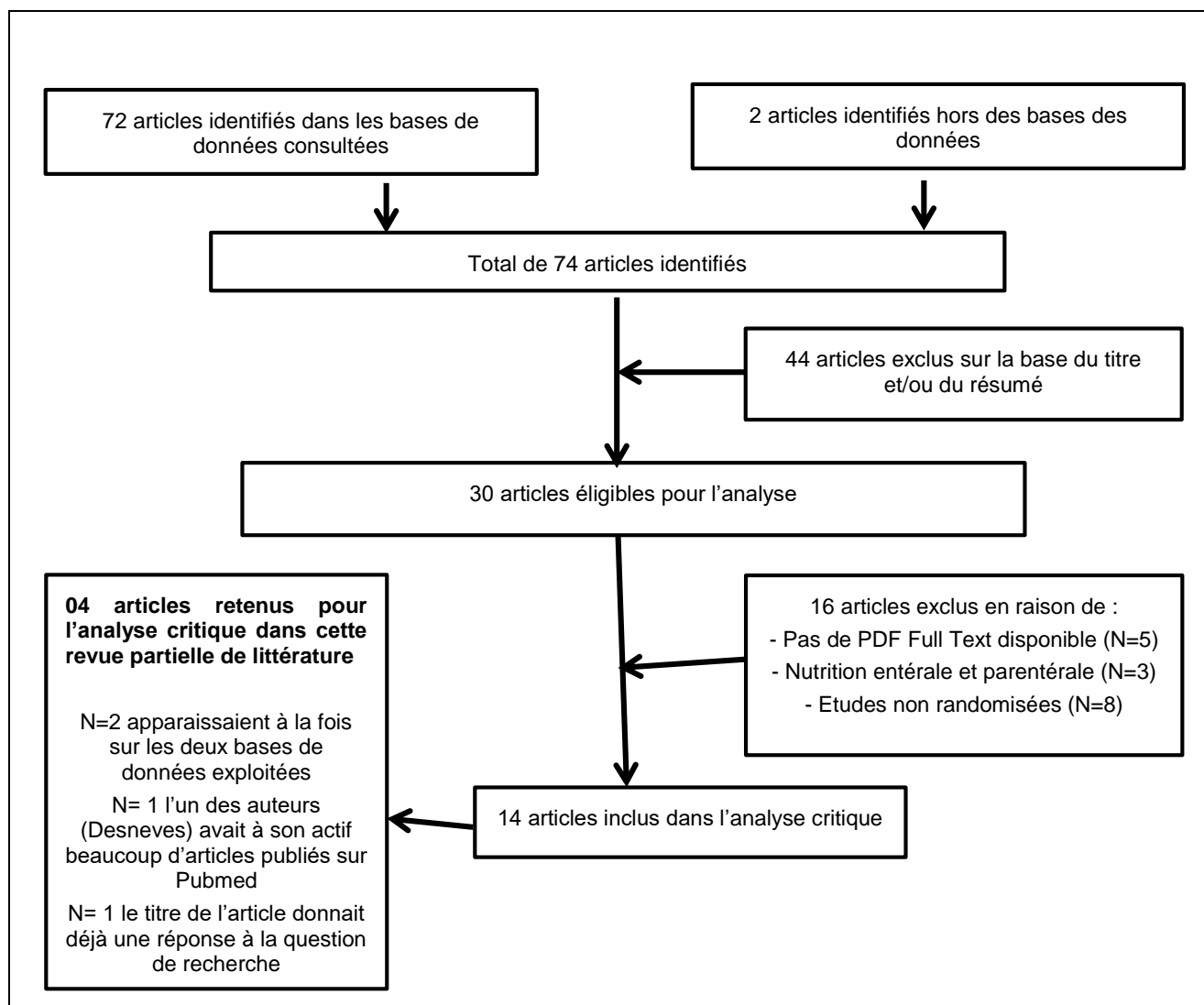


Figure 8 . Diagramme de flux décrivant le processus d'identification des articles

## **6. RÉSULTATS**

La lecture critique des articles a été effectuée en recourant à un tableau de synthèse permettant d'identifier les éléments importants de la démarche scientifique adoptée dans chaque article. Ce tableau de synthèse est rapporté dans les Tableaux 3,4,5 et 6 ci-après.

### **6.1. Tableaux récapitulatifs des articles**

Les articles choisis pour cette revue partielle de littérature sont analysés de manière plus approfondie dans les Tableaux 3,4 ,5 et 6 ci-dessous.

Tableau 3 : Blass et al. (2012)

| Auteurs/<br>Année      | Population /Plan expérimental   | But de l'étude  | Intervention /Méthode/Instrument<br>de mesure  | Principaux résultats  | Limites  |
|------------------------|---|---|--|---|--|
| Blass et al.<br>(2012) | <p><b>Population :</b> N = 20<br/>Hommes : N= 14 ; Femmes : N= 6</p> <p><b>Facteurs d'inclusion :</b> Patients adultes traumatisés présentant des troubles de la cicatrisation (difficulté de la plaie à se refermer, persistance des exsudats après 10 jours post trauma ou de l'intervention chirurgicale) recrutés au Département d'Orthopédie de l'Hôpital Universitaire de Bonn entre Octobre 2007 et Novembre 2008.</p> <p>Les renseignements concernant l'état de santé des participants (diagnostic et comorbidités) ont été obtenus dans les dossiers patients et le score de sévérité des blessures a été déterminé selon Baker et al.12</p> <p><b>Facteurs d'exclusion :</b> Patients sous nutrition parentérale ou entérale ; avec supplémentation en vitamines et en oligo-éléments ; consommant des jus de fruits riches en vitamines ; polytraumatisés ; <b>Exclusive implant rénoval ?</b> hospitalisés pour diagnostic d'escarre en première intention ; HIV positif ; atteints de maladies intestinales inflammatoires chroniques ; atteintes hépatiques ; toxicomanes ; provenant des soins intensifs et/ou septiques. Les femmes enceintes oui qui allaitent.</p> <p><b>Plan expérimental :</b><br/>L'étude suit un plan PRCT (pragmatic RCT), autrement dit un essai randomisé contrôlé pragmatique.<br/>L'étude a été menée en double aveugle (patient et soignants non informés du contenu du traitement).</p> | <p>Evaluer l'effet d'une supplémentation orale contenant des micronutriments antioxydants et de la glutamine pour pallier à la carence (but 1) et favoriser la cicatrisation (but 2) chez des patients adultes présentant des troubles de la cicatrisation post trauma.</p> | <p>L'intervention dure 14 jours. Elle consiste en la supplémentation 2fois/jour de micronutriments antioxydants plus de la glutamine (groupe verum) ou de maltodextrine (groupe placebo).</p> <p>Les apports alimentaires des participants ont été mesurés sur trois jours au cours de l'étude en utilisant un enregistrement auto-complété standardisé qui a permis d'estimer les quantités : d'énergie ; de protéine ; d'acide ascorbique, a-tocophérol, b-carotène et de zinc ingérés sur 3 jours.</p> <p>Deux points de mesure ont été considérés à j0 (avant l'intervention) et à j14 (après l'intervention)</p> <p><b>Mesure à j0 et j14 :</b></p> <p>Mesure des données anthropométriques ; des marqueurs de l'inflammation et de la concentration plasmatique en antioxydants.</p> <p>Évaluation de l'état de la plaie à J0, J7 et à J14</p> | <p>Il n'y a pas eu de différences significatives au niveau des données anthropométriques et des apports nutritionnels (autres que prévu par le régime expérimental) entre les deux groupes (verum et placebo)</p> <p>Forte compliance des participants de chacun des deux groupes à la consommation des suppléments (96%).</p> <p>Après intervention (j14), on note uniquement une augmentation de la concentration plasmatique du sélénium au niveau du groupe Verum (P=0,009).</p> <p>Avant l'intervention, les concentrations plasmatiques en micronutriments des deux groupes ont été considérés comme comparables cependant le taux d'a-tocophérol était plus bas au niveau du groupe placebo.</p> | <p>Faible échantillonnage dès le départ. Du coup les résultats ne peuvent pas être généralisé sur une population plus conséquente.</p> <p>La population choisie est trop jeune (45ans en moyenne) pour que les résultats soient transposés sur une population plus âgées (à partir de 65 ans).</p> <p>Normal car seul le groupe Verum a été supplé en sélénium à travers le Glutamine Plus.</p> <p>La présence des différences au départ entre les deux groupes ne permet pas d'affirmer de façon univoque le fait que la supplémentation soit à l'origine de la correction des carences. (But 1, pas atteint)</p> |

| Auteurs/Année       | Population /Plan expérimental   | But de l'étude | Intervention /Méthode/Instrument de mesure | Principaux résultats   | Limites  |
|---------------------|---|----------------|--|--|--|
| Blass et al. (2012) | <p><b>Echantillonnage :</b><br/>Les patients ont été assignés à deux groupes distincts selon la méthode d'assignation au hasard en blocks permutés de 4 personnes (soit 2 individus /groupe).</p> <p><b>Groupe Verum :</b> [reçoivent pendant 14 jours 2 X 22,4 g sachets de Glutamine Plus (granulate (Fresenius Kabi, Bad Homburg, Germany) contenant 500 mg d'acide ascorbique ,166 mg a-tocophérol, 3.2 mg b-carotène, 100 mg sélénium, 6.6 mg zinc, 20 g glutamine plus les repas de l'hôpital] ; <b>N =10, Age = 46 [27 ; 56]</b></p> <p><b>Groupe placebo :</b> [reçoivent pendant 14 jours que du maltodextrine (a tasteless carbohydrate ; Dr. Steidle, Linden, Germany)], <b>N=10, Age = 45 [36 ; 76]</b>.<br/>Le nombre de patients inclus dans chaque groupe a été estimé à 10 au minimum, par calcul de taille d'échantillon pour l'effet attendu. Pour chaque groupe, la consigne a été de mélanger le contenu des sachets dans du yaourt, les boissons et/ou les boissons et de boire ou manger immédiatement la mixture. Puis, de documenter la prise effective de supplément dans un journal.</p> <p><b>Considérations éthiques :</b><br/>Les participants ont donné leurs consentements écrit et éclairé. L'étude a été menée dans le respect de la Déclaration d'Helsinki et le protocole de recherche a été approuvé par une commission d'éthique</p> |                |  | <p>La saturation en oxygène a diminué uniquement dans le groupe placebo tandis qu'elle a augmenté dans le groupe Verum</p> <p>La température de la plaie ne différait pas entre les groupes et n'a pas été affectée par l'intervention</p> <p>Diminution importante du temps de cicatrisation des plaies au niveau du groupe Verum (29 jours en moyenne) en comparaison au groupe placebo (58 jours en moyenne).</p> | <p>En présence de différence (saturation en oxygène et du flux sanguin) dès le départ entre les deux groupes, la supplémentation ne peut pas être tenue responsable de façon univoque du résultat observé sur la cicatrisation des plaies du groupe Verum.</p> <p>Pas de différences intergroupes sur la température de la plaie (alors que si la cicatrisation était plus effective on aurait attendu une variation de la température par moment.</p> <p>Un temps de cicatrisation plus court est en effet un bon indicateur d'une meilleure cicatrisation. Mais n'en reste pas le seul pour autant. (But 2, partiellement atteint)</p> <p>L'étude n'a pas pu démontrer que la supplémentation à induit un meilleur état nutritionnel ni une meilleure vascularisation des tissus au niveau de la plaie nécessaire à la cicatrisation des plaies.</p> |

Tableau 4 : Bauer et al. (2013)

| Auteurs/Année          | Population /Plan expérimental  | But de l'étude   | Intervention<br>/Méthode/Instrument de mesure  | Principaux résultats   | Limites  |
|------------------------|--|--|--|--|--|
| Bauer et al.<br>(2013) | <p><b>Population :</b> N=24<br/>Femmes : N=13 ; Hommes : N= 11</p> <p><b>Facteurs d'inclusion :</b><br/>Patients capables de fournir un consentement éclairé écrit et ayant des plaies chroniques (ulcère veineux, escarres, plaie chirurgicale chronique) identifié par l'infirmière spécialisée en plaies sur la base de l'utilisation d'un protocole standard (Australian Wound Management Association, 2002).</p> <p><b>Facteurs d'exclusion :</b><br/>Patients de moins de 18 ans ou qui bénéficie d'une nutrition entérale ou parentérale</p> <p><b>Plan expérimental :</b><br/>L'étude est un essai randomisé contrôlé pragmatique.</p> <p><b>Echantillonnage :</b><br/>Il s'est fait par sondage aléatoire sous forme de liste de numéro à partir d'un ordinateur et sous la supervision d'un gestionnaire d'essai</p> | <p>Évaluer chez des patients souffrant de plaies chroniques (ulcères veineux, plaies diabétiques, escarres, plaies chirurgicales) l'efficacité d'un supplément nutritif calorique spécifique (enrichi en protéines et à l'arginine) par rapport à un supplément nutritif calorique standard (ne contenant que des protéines) sur :</p> | <p>L'intervention dure 8 semaines (4 semaines de supplémentation des participants en suppléments en fonction de leur groupe d'appartenance + 4 semaines de soins de plaies et nutritionnels personnalisés).</p> <p>L'évaluation des participants/plaies retenus pour l'étude a été faite par une infirmière spécialisée en plaie qui ignorait le groupe d'intervention auquel chaque participant appartenait.</p> <p>Pendant l'intervention, les plaies ont été évaluées par une infirmière spécialisée formé à la méthode du PUSH à T0, à T4 et T8, avec T qui représente le nombre de semaines d'intervention. Les participants qui pendant l'étude ont fini leur séjour hospitalier avant la fin de l'étude étaient examinés chaque semaine dans la clinique ambulatoire de soins des plaies.</p> <p>Calcul du score de la plaie allant de 0 (guéri) à 17 (pire score possible)<br/>Évaluation du score nutritionnel grâce au score PG-SGA.</p> | <p>Il n'y avait pas de différence significative au niveau des caractéristiques de base des participants des participants perdus de vue (3) et ceux qui les ont remplacés durant l'étude.</p> <p>Il n'y avait pas de différence groupes du point de vue de la répartition des différents types de plaies au niveau des 2 groupes entre les 2</p> <p>11 participants diabétiques dans le groupe Wound-ONS contre 8 dans le groupe standard-ONS.</p> <p>A T8, il avait une différence significative entre les scores PUSH des 2 groupes :<br/>33,4% d'amélioration de la cicatrisation dans le groupe Standard-ONS avec 3 guérisons complètes contre une amélioration à 4,3% avec 0 guérison complète dans le groupe Wound-ONS.</p> | <p>L'étude a mélangé des personnes avec une multitude de plaies chroniques sans pour autant avoir démontré que les mécanismes de cicatrisation de ces différentes plaies étaient superposables. L'outil PUSH Score, utilisé pour évaluer à la fois ces différentes plaies a été conçues uniquement pour évaluer et catégoriser la cicatrisation des escarres. De plus, pour les participants qui souffraient de diabète, on sait qu'il existe un risque majoré de troubles de la cicatrisation.</p> <p>Cependant, en présence d'une légère amélioration observée au niveau du PUSH Score (4,3%) du groupe Wound-ONS et étant donné</p> |

| Auteurs/Année       | Population /Plan expérimental   | But de l'étude   | Intervention /Méthode/Instrument de mesure   | Principaux résultats   | Limites   |
|---------------------|---|--|--|--|---|
| Bauer et al. (2013) | <p><b>Groupe Wound-ONS</b> : [reçoivent pendant 4 semaines 2x 237ml /J de Wound-ONS (10,5g de protéines, 1050Kj et 4,5g d'arginine) + 4 semaines supplémentaires de soins de plaies et nutritionnels] ; <b>N=12, Age= 70.8 (5.0)</b></p> <p><b>Groupe Standard-ONS</b> : [reçoivent pendant 4 semaines 2X 237 ml de Standard-ONS (9g de protéines et 1050Kj) + 4 semaines supplémentaires de soins de plaies et nutritionnels] ; <b>N=12, Age=64,8 (7.8)</b></p> <p>Pour chaque patient, la consigne a été d'évaluer si leur consommation des suppléments en 24h était identique que celle de la veille ou pas. Afin de fournir une moyenne, l'adhérence à l'étude a été fixée sur la base d'une consommation de supplément au moins <math>\geq</math> à 355ml par jour (1,5 tétra packs), ce qui représente 75% de la prescription de base.</p> <p><b>Considérations éthiques</b></p> <p>Les participants ont donné leurs consentements écrit et éclairé. De ce fait, le protocole de l'étude a été approuvé par « The Unitingcare Health Mutidisciplinary Ethics Comittee »</p> | <p>Le processus de cicatrisation des plaies chroniques (but 1)</p> <p>L'état nutritionnel, La qualité de vie des participants ainsi que sur leurs satisfactions quant à la consommation des suppléments (but 2).</p> | <p>Calcul de la quantité de protéine et d'énergie ingérés par chaque participant fait par une diététicienne.</p> <p>Mesure de la qualité de vie des participants grâce à l'échelle « global quality of life scale » (QLQ-30) réalisé par European Organisation for the Research and Treatment of Cancer (EORTC)</p> <p>La satisfaction des participants quant à la consommation des suppléments a été faite à T8 grâce à un outil de validation.</p> | <p>Il avait au début de l'étude une différence significative au niveau du score PG-SGA des 2 groupes qui a été contrôlé pour l'analyse. A la fin de l'étude tous les deux groupes ont augmentés leurs PG-SGA Score.</p> <p>Il n'existe pas de lien de prédiction entre le type de suppléments consommés et le statut nutritionnel (apports de protéine et d'énergie) / la qualité de vie/ la satisfaction des participants des participants.</p> | <p>que les participants des deux groupes ont bénéficiés de 4 semaines supplémentaires de soins de plaies et nutritionnels (non communiqué). Le type de supplément reçu ne peut pas être tenu de façon univoque responsable de l'amélioration /guérison des plaies. Le but 1 est donc partiellement atteint.</p> <p>Le nombre de personnes bien nourris, modérément malnutris et sévèrement malnutris n'ont pas été précisés au début ni à la fin de l'étude pour chacun des participants des 2 groupes.</p> <p>OK. La supplémentation à lui seul ne suffit pas pour prédire l'état nutritionnel d'une personne car ne couvre pas tous les besoins nutritionnels (vitamines, oligo-éléments, macronutriments) journaliers de la personne</p> |

| Auteurs/Année          | Population /Plan expérimental | But de l'étude | Intervention /Méthode/Instrument de mesure | Principaux résultats   | Limites  |
|------------------------|-------------------------------|----------------|--|--|--|
| Bauer et al.<br>(2013) |                               |                |  | <p>Il a été constaté à partir de la régression linéaire en prenant en compte le score PUSH, le temps et l'âge des participants que le type de supplément est un facteur prédictif de la cicatrisation des plaies. Ce résultat reste significatif même si l'âge des participants devrait être exclu.</p> <p>A T8, au niveau des participants du groupe Wound-ONS, ils avaient un changement cliniquement significatif de la qualité de vie (moyenne de 5,6) et de la satisfaction du produit de 4,0 contre 3,3 pour le groupe Standard-ONS.</p> | <p>Le fait qu'il existe une corrélation entre le type de supplément et la cicatrisation des plaies ne nous renseigne pas si nous sommes en présence d'un lien de cause à effet. De plus l'échantillon testé est beaucoup trop faible.</p> <p>Les éléments d'évaluation cliniques de la qualité de vie des participants n'ont pas été définis. Bizarrement les résultats sont meilleurs dans le groupe où il a eu très peu d'amélioration du PUSH Score. Les résultats restent subjectifs et donc difficile de contredire. Les éléments subjectifs sont biaisés par les attentes des participants donc difficilement mesurables. Il faudrait se contenter d'une étude qualitative. Le but 2 est donc partiellement atteint.</p> |

Tableau 5 : Collins et al. (2004)

| Auteurs/Année            | Population /Plan expérimental   | But de l'étude   | Intervention /Méthode/Instrument de mesure  | Principaux résultats  | Limites  |
|--------------------------|---|--|---|---|--|
| Collins et al.<br>(2004) | <p><b>Population :</b><br/>N= 38<br/>Femmes : 55,3% N= 21<br/>Hommes : 44,7% N= 17</p> <p><b>Facteurs d'inclusion :</b> Patients âgés d'au moins 60 ans et capable de donner un consentement éclairé.<br/>Patients présentant tous types d'atteintes cutanées à savoir : les greffes de peau, les lacérations, les déchirures cutanées, les ulcères, les escarres et les plaies post intervention chirurgicale<br/>Les participants ont été recrutés parmi ceux provenant du service de dermato du centre de santé « The Greater » du Newcastle et dont les critères des plaies correspondaient à ceux du CSHN en ce qui concerne la prise en soin des plaies.</p> <p><b>Facteurs d'exclusion :</b> Patients présentant des allergies ou intolérance aux produits laitiers</p> <p><b>Plan expérimental :</b><br/>L'étude est un essai randomisé contrôlé pragmatique.<br/>L'étude a été menée en double aveugle (les soignants qui donnaient les suppléments aux participants ignoraient leur groupe d'appartenance et les participants ne savaient pas la nature du supplément qu'ils ingéraient).</p> <p><b>Echantillonnage :</b></p> | <p>Déterminer si la distribution aux personnes âgées à domicile des suppléments nutritifs oraux par les infirmiers des soins à domicile pourrait améliorer le statut nutritionnel des personnes âgées (but 1) ainsi que la cicatrisation des plaies (but 2).</p> | <p>L'intervention dure 4 semaines. Elle consiste en une supplémentation une fois /jour d'un supplément contenant 4-KJ/ml (1-Kcal group) ou 8-KJ/ml (2-Kcal group). A la fin de l'intervention le nombre de boîtes de suppléments ingérés par les participants de chaque groupe ont été comptabilisés et a permis d'établir la quantité d'énergie et de protéines pris par les participants</p> <p><b>Mesure avant (T0) et après l'intervention (T4)</b></p> <p>Mesure des données anthropométriques.<br/>Evaluation du risque de malnutrition (ANSI tool)<br/>Evaluation du statut nutritionnel (SGA)<br/>Evaluation de la fonction cognitive MMSE)<br/>Evaluation de la qualité de vie grâce au Short Form-12 (SF-12)</p> <p>Examens sanguins : Albumine et pré-albumine (les valeurs de référence utilisées sont ceux du centre de Hunter)</p> <p>Evaluation des caractéristiques la plaie (type, localisation profondeur, le type d'exsudats</p> | <p>Seulement 38 participants ont pu terminer l'étude<br/>Il n'avait pas de différence significative entre le volume de supplément ingéré par les participants des 2 groupes.</p> <p><b>Au début de l'intervention</b><br/>La plupart des sujets avaient un BMI moyen et certains avaient un poids insuffisant. Le MMSE reflétait un niveau élevé de la fonction cognitive et le SF-12 était inférieur à la moyenne de la population des États-Unis.</p> <p><b>Au niveau de l'état nutritionnel à T0</b><br/><b>Risque de dénutrition</b><br/>23,7% à faible risque<br/>55,3% à risque modéré<br/>21,1 à haut risque<br/><b>Statut nutritionnel</b><br/>57,9% état nutritionnel normal<br/>34,2% malnutrition modérées<br/>7,9% sévèrement dénutris</p> <p><b>Après l'intervention</b></p> | <p>Faible échantillonnage dès le départ. Du coup pas représentatif résultat pas généralisable sur une population plus conséquente.</p> <p>Les participants étaient finalement très peu dénutris et à risque de dénutrition depuis le début de l'étude. Cependant la supplémentation a permis une amélioration de l'état nutritionnel chez les personnes dénutris au début de l'étude. But 1 partiellement atteint en raison des différences de départ.</p> |



| Auteurs/Année            | Population /Plan expérimental   | But de l'étude | Intervention/Méthode/Instrument de mesure | Principaux résultats  | Limites   |
|--------------------------|---|----------------|---|---|---|
| Collins et al.<br>(2004) | <p>Les patients ont été assignés à deux groupes distincts selon la méthode d'assignation au hasard en blocks permutés<br/>Les participants ont été cryptés et nommés par un code</p> <p><b>Groupe 1-Kcal</b> : [un supplément de 1-kcal contient 25% de micronutriments ,1050Kj, 8,8g protéine, 3,8g mg zinc 4,7mg fer et 34 mg vitamine C] ; <b>N=20, Age = 81 (9,5)</b></p> <p><b>Groupe 2-Kcal</b> : [un supplément de 2-kcal contient 50%de micronutriments, 1995Kj, 19,8g protéine, 5,7 mg zinc, 4,5mg fer et 75mg vitamine C], <b>N=18, Age = 79,2 (6,3)</b></p> <p>Chaque patient a reçu pour les 4 semaines de l'étude 28 boîtes de suppléments et a été encouragé à consommer 3X/J 80 ml de supplément. Les boîtes des deux types de suppléments expérimentés étaient non identifiables.</p> |                |   | <p>Augmentation significative de la qualité de vie et de l'amélioration de la fonction cognitive au niveau de groupe qui a reçu 2-Kcal</p> <p><b>Risque de dénutrition à T4</b><br/>37,8% faible risque<br/>40,5% risque modérer<br/>21.6 à fort risque</p> <p><b>Statut nutritionnel</b></p> <p>63,9% état nutritionnel normal<br/>30.6 modérément malnutris<br/>5,6% sévèrement malnutris</p> <p><b>Au niveau de la plaie T4</b><br/>On note une diminution significative de la profondeur des plaies dans les 2 groupes.</p> <p>Une amélioration des indices de cicatrisation (surface des plaies, quantité d'exsudats...) significative qu'au niveau du groupe 2-Kcal.</p> <p>7 participants du groupe 2-Kcal contre 3 dans le groupe 1-Kcal ont été complètement guéris de leurs plaies.</p> | <p>L'étude a mélangé des personnes avec des plaies aiguës et chroniques. La cicatrisation ne se déroulant pas de la même manière dans ces deux types de plaies. L'effet obtenu sur la cicatrisation des 2 groupes ne peut pas être attribué de façon univoque à la seule supplémentation. Le but 2 est par conséquent partiellement atteint</p> |

| Auteurs/Année            | Population /Plan expérimental   | But de l'étude | Intervention/Méthode/Instrument de mesure | Principaux résultats   | Limites |
|--------------------------|---|----------------|---|--|---------|
| Collins et al.<br>(2004) | <p><b>Considérations éthiques :</b> Les participants ont donné leurs consentements écrit et éclairé. L'étude a été approuvée par le comité éthique de l'université du Newcastle et celui du Hunter Area Health Service Research Ethics Committee.</p> |                |   | <p><b><u>Relation entre les variables</u></b></p> <p>Au début de l'intervention les taux sanguins d'albumine et de pré-albumine bas étaient associés à des zones de blessure plus grandes.</p> <p>Plus la biodisponibilité en énergie et par kg de poids corporel est élevée moins il avait d'exsudats.</p> <p>Une augmentation de la biodisponibilité en protéine (par kg de poids corporel) entraîne une amélioration de la fonction cognitive qui à son tour va permettre d'améliorer son BMI et à ce que la plaie soit moins profonde.</p> <p>Il existe une corrélation positive entre l'amélioration du score de MMSE et l'augmentation de la qualité de vie des participants</p> |         |

Tableau 6 : Desneves et al. (2005)

| Auteurs/Année             | Population/Plan expérimental   | But de l'étude  | Intervention /<br>Méthode/<br>Instrument de mesure   | Principaux résultats  | Limites  |
|---------------------------|--|---|--|---|--|
| Desneves et al.<br>(2005) | <p><b>Population</b> : N=16<br/>Hommes : N= 10 ; Femmes : N= 6</p> <p><b>Facteurs d'inclusion</b><br/>Personnes âgées souffrant de lésions médullaires et présentant des escarres</p> <p><b>Facteurs d'exclusion</b><br/>Patients souffrants : d'ostéomyélite, de diabète<br/>Patients recevant de la nutrition parentérale /entérale, de l'hydroxyurée ou plus de 10 mg de stéroïde par jour</p> <p><b>Plan expérimental</b><br/>L'étude est un essai randomisé contrôlé.</p> <p><b>Echantillonnage</b><br/>L'attribution des patients dans un groupe d'intervention a été faite suivant l'ordre de recrutement. Chaque groupe d'intervention était associé de façon aléatoire à une intervention alimentaire spécifique.</p> | Évaluer les effets de l'arginine, de la vitamine C et du Zinc sur la guérison des escarres chez des patients souffrants d'atteintes médullaires | <p>L'intervention dure 3 semaines. Elle consiste à suivre des patients recevant le régime alimentaire standard de l'hôpital (uniquement) /ou le régime alimentaire standard de l'hôpital plus une supplémentation riche en protéine et en énergie (2X/J) / ou le régime alimentaire standard de l'hôpital plus une supplémentation (2X/J) riche en arginine, en zinc et en vitamine C.</p> <p>Durant Les 3 semaines :<br/>Tous les patients étaient mobilisés aux 2 heures, ils couchaient sur des matelas à air constant et avaient des coussins en gel.<br/>Ils avaient des soins de plaies et un bilan alimentaire quotidien</p> <p>Quatre points de mesure ont été considérés à T0, T1, T2 et T3 avec T qui représente le nombre de semaines d'intervention.</p> | <p>Au début de l'étude, les participants du groupe C avaient des taux IMC plus bas que ceux des groupes A et B. 12/16 patients avaient une escarre stade 2. 3/16 participants n'ont pas terminé l'étude. Pendant l'étude, on note une légère augmentation du poids des participants dans chacun des 3 groupes mais pas de différences significatives. Le groupe C avait la meilleure amélioration (significative) du score Push comparé aux 2 autres groupes à la fin de l'étude.</p> <p>Au niveau du groupe A, petite amélioration observée au niveau de la guérison des escarres (PUSH Score). Au niveau du groupe B pas d'amélioration du PUSH Score sur les 3 semaines.</p> <p>Les participants du groupe C ont consommé le plus d'arginine, de vitamine C et de Zinc en raison du type de la formulation nutritive</p> <p>Les participants du groupe A et B ont consommés beaucoup moins de kilojoules (respectivement 20% et 15%) que leurs besoins estimés</p> | <p><b>Au niveau de l'escarre</b></p> <p>Le groupe A avait 4 participants, le groupe B, 5 participants et le groupe C, 3 participants atteints d'escarre de stade 2</p> <p>Le groupe A avait 2 participants, le groupe B ,0 participant et le groupe C, 1 participant atteints d'escarre de stade 3</p> <p>Le groupe A avait 0 participant, le groupe B également 0 participant tandis que le groupe C un participant atteint d'un escarre stade 4</p> <p>Selon la classification des escarres, les stades varient en fonction de leurs gravités de 0 à 4. En sachant que le stade 4 est caractérisé par l'apparition de nécrose manquant une hypoxie totale.</p> <p>Le Groupe B a donc eu des patients pas très mal comparé aux 2 autres groupes.</p> <p>De plus 3 participants du groupe C avaient des escarres au sacrum et rien que 1 participant pour le groupe A.</p> |

| Auteurs/Année             | Population/Plan experimental   | But de l'étude | Intervention /<br>Méthode /Instrument de<br>mesure   | Principaux résultats  | Limites   |
|---------------------------|--|----------------|--|---|---|
| Desneves et al.<br>(2005) | <p><b>Diet A (placebo)</b> : [reçoivent uniquement le régime alimentaire standard de l'hôpital] ; <b>N=6, Age = 63 (9,9)</b></p> <p><b>Diet B</b> : [reçoivent le régime alimentaire standard de l'hôpital plus 2 ressource fruit par jour contenant chacun 2100KJ, 18g protéine ,72mg de vitamine C et 7,5 mg zinc] ; <b>N=5, Age = 75.6 (5,9)</b></p> <p><b>Diet C</b> : [reçoivent le régime alimentaire standard de l'hôpital plus 2 ressource arginaid par jour contenant 2100KJ, 21g protéine ,500mg de vitamine C ,30 mg Zinc et 9g d'arginine] ; <b>N=5, Age= 83,2 (1,1)</b></p> <p><b>Considérations éthiques</b></p> <p>Les participants et/ou les proches des participants atteints de démence ont donné leurs consentements écrit et éclairé. L'étude a été approuvée par l'université de Deakin et le comité éthique et de recherche d'Austin</p> |                | <p><b>Mesure à T0, T1, T2 et T3</b></p> <p>Mesure des données anthropométriques Examens et dosages sanguins</p> <p>Evaluation de la plaie grâce à l'outil PUSH</p> | <p>Les participants du Groupe B ont consommé 63% de leurs besoins estimés en protéines totales contre respectivement 79% et 92% pour les groupes A et C.</p> <p>Au début de l'étude les taux de zinc, d'albumine, de vitamine C et de Transthyretin dans le sérum étaient considérés dans la norme pour tous cependant la CRP était élevée dans les 3 groupes (hors norme).</p> <p>A la fin de l'étude, en dépit de la supplémentation en zinc au niveau des groupes B et C, le taux sérique de zinc n'a pas augmenté.</p> <p>La CRP a diminué qu'au niveau du groupe C et ceux de façon significative même en restant hors norme.</p> <p>Le taux de vitamine C sérique a augmenté au niveau du groupe C (uniquement) mais n'a pas atteint la signification statistique attendue.</p> <p>La compliance des participants était de 94% à la supplémentation</p> | <p>Les escarres au sacrum sont les plus difficiles à guérir en raison de la proximité avec l'anus (les selles...) et du contact avec les urines (risque de macération, d'infection...).</p> <p>Les participants présentent pour la plupart des démences et des lésions médullaires (risque augmenté d'escarres probable).</p> <p>Pour les participants avec les escarres sacrées, on ne sait pas s'ils sont porteurs de sonde urinaire ni la fréquence des soins d'incontinences (urinaire, fécale).</p> <p>L'amélioration significative du score Push obtenue au niveau du groupe C pourrait être associé à l'arginine contenu dans la supplémentation mais attention malgré l'absence de la supplémentation en arginine le groupe A à présenter également une amélioration du PUSH Score (moins significative). Donc l'arginine ne peut pas être tenue de façon univoque responsable de l'amélioration du PUSH Score du groupe C.</p> |

| Auteurs/Année             | Population/Plan experimental | But de l'étude | Intervention /<br>Méthode /Instrument de<br>mesure | Principaux résultats | Limites  |
|---------------------------|------------------------------|----------------|--|----------------------|--|
| Desneves et al.<br>(2005) | .                            |                |  |                      | <p>Le fait que le taux sérique de Zinc n'ait pas été augmenté au niveau des groupes B et C peut être lié à la l'utilisation du Zinc ingéré à d'autres fins thérapeutiques en lien avec leurs comorbidités.</p> <p>Par exemple on sait que le zinc est impliqué dans la synthèse de plusieurs composants de la trame osseuse. De plus en absence d'amélioration du Push score chez le groupe B on ne peut dire que la supplémentation en Zinc favorise la cicatrisation.</p> <p>Cependant, le fait qu'il ait eu une amélioration du PUSH score au niveau du groupe C avec une supplémentation plus élevée en Zinc ne permet pas d'exclure totalement la participation du Zinc dans l'amélioration de la cicatrisation.</p> <p>Depuis le début de l'étude tous les groupes avaient des valeurs en vitamine C dans les normes donc difficiles d'apprécier le rôle de la vitamine C dans la cicatrisation en sachant que, il n'y a pas eu d'amélioration du Push au niveau du groupe B et les plaies étaient déjà présentes.</p> <p>En conclusion, le but n'est pas atteint.</p> |

## **6.2. Synthèse de l'analyse critique des articles retenus**

Une synthèse de l'analyse critique effectuée pour les articles retenus est présentée ci-dessous par article de manière transversale en relation avec la question de recherche.

### **6.2.1. Blass et al. (2012)**

Afin d'évaluer les effets de la supplémentation nutritionnelle sur les carences alimentaires et sur la cicatrisation des plaies, Blass et al. (2012) ont suivi une cohorte de 20 personnes adultes traumatisées âgées de 27 à 76 ans (seulement 4 participants étaient âgés de 65 ans et plus) qui souffraient de troubles de la cicatrisation se manifestant par la présence d'exsudats au niveau des plaies 10 jours après l'intervention chirurgicale post trauma ou du jour du traumatisme. Pendant 14 jours, les dix personnes du groupe intervention ont reçu une supplémentation nutritionnelle constituée d'acide ascorbique, d' $\alpha$ -tocophérol, de b-carotène, de sélénium, de zinc et de glutamine puis elles ont été comparées à dix autres personnes (formant le groupe témoin) ayant reçu en supplémentation de la maltodextrine (composé de sucres issu de l'hydrolyse de l'amidon). A la fin de l'étude, il a été constaté une diminution importante de la C-réactive protein (CRP) au niveau du groupe contrôle (25,3 mg/l au départ à 10,7 mg/l) tandis qu'au niveau du groupe témoin cette diminution est moins prononcée (9,8 mg/l au départ à 6,4mg/l). Les participants du groupe contrôle cicatrisaient leurs plaies en 29 jours (en moyenne) tandis que ceux du groupe témoin prenaient au moins 58 jours pour cicatriser. En superposant ces 2 résultats on pourrait déduire que : chez les personnes qui souffrent de plaies chroniques, la valeur de la CRP pourrait être un indicateur du temps de cicatrisation des plaies. Ceci étant, les résultats de cette étude soutiennent le fait qu'une supplémentation nutritive orale riche en nutriments pourrait permettre de réduire le temps de cicatrisation des plaies chez les patients qui souffrent de troubles de la cicatrisation. Néanmoins, l'analyse des résultats de cette étude ne permet pas de conclure que l'effet observé sur la cicatrisation des plaies des participants du groupe contrôle soit uniquement dû à la supplémentation nutritive orale enrichie en micronutriments. En effet, ils existaient dès le début de l'étude des différences significatives au niveau des caractéristiques des participants des 2 groupes notamment au niveau de leur saturation en oxygène ce qui empiète sur la vascularisation et l'oxygénation des tissus au niveau de la plaie. De plus, les participants chez qui la supplémentation a été testée étaient pour la majorité âgés de moins de 65 ans, ils avaient un Indice de Masse Corporel (IMC) compris entre 23,4 et 31,7 sans plus de précisions quant à l'évaluation précise de leurs états nutritionnels. De même, l'échantillon étudié n'était pas assez grand pour être considéré comme étant statistiquement significatif et représentatif de la population générale. Il est donc impossible de généraliser les potentiels résultats de cette étude sur une population de plus de 65 ans et de surcroît dénutrie.

### **6.2.2. Bauer et al. (2013)**

Afin d'évaluer l'efficacité d'un supplément nutritionnel spécifique par rapport à un supplément nutritionnel standard sur la cicatrisation des plaies, sur l'état nutritionnel des personnes ainsi que sur leur qualité de vie, Bauer et al. (2013) ont suivi une cohorte de 24 personnes âgées de 57 à 76 ans qui présentaient des plaies chroniques de type escarres, ulcères veineux et plaies chirurgicales chroniques. Pendant 4 semaines, douze personnes d'entre elles formant le groupe intervention 1 ont reçu une supplémentation nutritionnelle hypercalorique et hyperprotéinée enrichie en d'arginine puis elles ont été comparées à un autre groupe (intervention 2) formé de 12 personnes qui ont également reçu une supplémentation nutritionnelle hypercalorique (apport en énergie identique dans les 2 groupes) uniquement constituée de protéines (moins dosé que le groupe intervention 1). A la fin de l'étude, une amélioration du Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH Score) a été constatée et donc une cicatrisation plus importante voire une guérison complète des plaies enregistrées uniquement chez les participants du groupe intervention 2 tandis que chez ceux du groupe intervention 1, l'amélioration du PUSH Score était moins marquée et n'a pas permis d'objectiver de guérison des plaies. Néanmoins, les participants du groupe intervention 1 avaient une meilleure amélioration de leur qualité de vie, ce qui pourraient s'expliquer soit par l'amélioration des indices de cicatrisation soit par une modification de la perception des participants du groupe intervention 1 sur l'état et l'évolution de leurs plaies en raison des effets attendus par la supplémentation. Les résultats de cette étude ont montré également une amélioration de l'état nutritionnel chez tous les participants de l'étude à travers l'amélioration du PG-SGA Score. En effet, le PG-SGA Score est un outil d'auto-évaluation nutritionnel globale qui prend en compte l'avis du patient quant à son état nutritionnel au cours des dernières semaines. Les participants de l'étude étaient pour la plupart tous satisfaits de leur supplémentation en dépit du fait que certains d'entre eux ont expérimentés des troubles gastro-intestinaux (nausées, reflux, inconfort abdominal et diarrhée). En conclusion, les résultats de cette étude soutiennent le fait que la supplémentation nutritive orale standard (l'apport en protéines et en énergie) serait plus efficace que la prise d'un supplément nutritif oral spécifique (enrichi en micronutriments de type arginine) pour la guérison des plaies chroniques telles que : les escarres, les ulcères veineux et les plaies chirurgicales chroniques. Néanmoins, l'analyse des résultats de cette étude ne permet pas de conclure que les effets observés aux niveaux des deux groupes sur l'évolution des plaies soient directement liés aux types de suppléments reçus par les participants. Au regard de la question de recherche de ce travail, les résultats de cette étude méritent d'être considérés avec beaucoup de précautions parce que les participants chez qui la supplémentation a été testée étaient beaucoup plus jeunes et avaient différents types de plaies chroniques. De plus, toutes les plaies étudiées dans cet article ont été suivies et mesurées avec une seule et même échelle (échelle qui initialement a été conçue que pour le suivi des escarres). Au début de l'étude, tous les participants n'étaient pas diagnostiqués comme étant dénutris, il n'y a pas eu d'évaluation des carences nutritionnelles au niveau des 2 groupes en lien avec les micronutriments testés. A la fin des 4 semaines de supplémentation nutritive, tous les participants de l'étude ont bénéficié de 4 semaines de soins de plaies et nutritionnels supplémentaires dont les détails n'ont pas été communiqués et qui pourraient avoir influencer les résultats observés surtout au niveau du groupe intervention 1.

### **6.2.3. Collins et al. (2004)**

Afin de mesurer les effets d'une supplémentation nutritive orale sur l'état nutritionnel et la cicatrisation des plaies chez des personnes âgées à domicile, Collins et al. (2004) ont suivi une cohorte de 38 personnes adultes âgées de 71 à 90 ans qui présentaient des plaies de tous types. Pendant 4 semaines, 18 personnes d'entre elles (groupe intervention 1) ont reçu une supplémentation nutritionnelle orale 2 -Kcal plus calorique et plus dosé en protéines et en micronutriments (zinc, fer, vitamine C). Puis elles ont été comparées à un autre groupe (intervention 2) formé de 20 personnes ayant reçu un supplément nutritif moins calorique, moins dosé en protéines et en micronutriments (zinc, fer, vitamine C). A la fin de l'étude, il a été constaté une amélioration de la fonction cognitive et de la qualité de vie des personnes âgées à domicile ainsi qu'une diminution significative de la profondeur des plaies au niveau des 2 groupes. Cependant, seul les participants du groupe intervention 1 ont présenté une amélioration significative des indices de cicatrisation. De plus, 7 participants du groupe intervention 1 ont complètement guéris de leurs plaies contre 3 participants du groupe intervention 2. Ceci étant, les résultats de cette étude soutiennent le fait qu'une supplémentation nutritive orale enrichie en micronutriments apporterait à l'organisme des éléments pouvant être à l'origine de l'amélioration de l'état nutritionnel, des indices de cicatrisation ainsi que de la guérison des plaies de tous types chez les personnes âgées. Au regard de la question de recherche, les résultats montrent que la supplémentation pourrait peut-être permettre d'améliorer l'état nutritionnel des personnes dénutries et contribuer à la cicatrisation des plaies chez les personnes âgées de plus de 65 ans. Néanmoins, ces résultats méritent d'être considérés avec beaucoup de précautions parce que les participants chez qui la supplémentation a été testée n'étaient pas tous dénutris ni à risque de dénutrition et ils avaient à la fois des plaies aiguës et chroniques. De plus, au niveau de l'étude, il manquait des informations sur la présence ou non de carences en zinc, en fer et en vitamine C au niveau des participants des 2 groupes, ce qui pourrait expliquer le fait que tous les participants n'ont pas réagis de la même manière à la supplémentation. Aussi, le fait que l'étude ait été réalisée à domicile ne permet pas de garder le contrôle sur la nature des aliments ingérés par les participants en dehors du cadre prescrit. Pour finir, l'échantillon testé était également très faible, ce qui rend impossible une transposition des probables résultats de cette étude sur un groupe plus grand de personnes âgées vivant à domicile.



#### **6.2.4. Desneves et al. (2005)**

Afin d'évaluer les effets de l'arginine, de la vitamine C et du Zinc sur la guérison des escarres, Desneves et al. (2005) ont suivi une cohorte de 16 personnes adultes âgées de 69 à 84 ans qui souffraient d'atteintes médullaires. Pendant 3 semaines, cinq d'entre elles (groupe intervention B) ont reçu un supplément nutritif hypercalorique contenant des protéines, de la vitamine C et du zinc. Pendant la même période 5 autres participants de l'étude (groupe intervention C) ont reçu un supplément nutritif hypercalorique contenant des protéines, de la vitamine C, du zinc et de l'arginine. En dehors de l'apport énergétique qui était pareil pour les deux suppléments, tous les autres nutriments sauf l'arginine (que chez C) étaient présents au niveau de la supplémentation des groupes B et C mais les dosages étaient plus importants au niveau du supplément pris par les participants du groupe C. Les groupes d'interventions B et C ont été comparés entre eux puis avec le groupe contrôle A constitué de 6 individus qui n'ont reçu aucune supplémentation nutritive. Tous les participants des 3 groupes étaient nourris à l'hôpital et avaient tous le régime alimentaire standard de l'hôpital. A la fin de l'étude, il a été constaté une légère augmentation du poids des participants des 3 groupes. Au niveau de la plaie, seuls les groupes A et C avaient présentés une amélioration du PUSH Score. L'amélioration du PUSH Score observée était uniquement significative au niveau du groupe C et associée à une diminution significative de la CRP. Ainsi donc, les résultats de cette étude soutiennent le fait qu'une alimentation standard (équilibrée et régulière) pourrait améliorer l'état nutritionnel (prise de poids) ainsi que la guérison des escarres chez les personnes âgées. La supplémentation à des doses élevées en protéines, en zinc, en vitamine C en plus de l'arginine permettrait d'améliorer également le score de sévérité des escarres. Les résultats de cette étude ne permettent pas de conclure que la supplémentation nutritive enrichie aux micronutriments puisse favoriser la cicatrisation des escarres chez les personnes âgées car il n'a pas eu d'amélioration enregistrée du PUSH score au niveau du groupe B et ceux malgré les apports en protéines, en énergie, en zinc et en vitamine C reçus par les participants. De plus, en l'absence de supplémentation les participants du groupe A ont beaucoup mieux amélioré l'état de leurs plaies en comparaison à ceux du groupe B qui n'avaient que des escarres de stade 2 et le meilleur BMI de toute l'étude (25,6 kg/m<sup>2</sup> en moyenne). Cela sous-entend qu'un régime alimentaire standard pourrait suffire à améliorer l'état des escarres. De plus, le fait que le taux sérique de zinc n'a pas augmenté au niveau des groupes B et C en dépit de la supplémentation fait penser que peut-être le zinc ingéré par les participants ait été utilisé au niveau de leur organisme à d'autres fins et/ou pas correctement absorbés. A savoir qu'au début de l'étude, les participants des 3 groupes avaient un taux sérique de zinc en dessous de la norme (11-19 µmol/l) mais pas de carences en vitamine C. Il est donc difficile de déterminer si c'est le fait d'avoir reçu plus de zinc et de vitamine C qui a permis d'obtenir l'amélioration du PUSH Score au niveau du groupe C ou si c'est l'arginine reçue. Au regard de l'analyse faite, les résultats de cette étude mériteraient d'être considérés avec beaucoup de précautions parce que les escarres dont souffraient les différents participants étaient tous situées sur des régions différentes et étaient à des stades différentes de sévérité ce qui impliquent différents niveaux d'atteintes cutanées puis différents niveaux d'exigences lors des soins d'escarres. Par exemple, une personne incontinente non porteuse de sonde urinaire à demeure et qui présente une escarre au sacrum nécessite régulièrement des soins de continence afin d'éviter les macérations au niveau de la plaie et du siège ce qui est moins nécessaire chez une personne pareille incontinente mais avec une sonde urinaire.

### **6.2.5. Synthèse en regard de la question de recherche**

La revue de littérature présentée dans ce travail a été effectuée pour répondre à la question de recherche suivante : « La consommation des suppléments nutritifs oraux enrichis en micronutriments (oligo-éléments et vitamines) par les personnes âgées permet-elle de favoriser la cicatrisation des plaies chroniques (particulièrement des ulcères de jambes) à domicile ? ». Les articles scientifiques retenus dans cette revue de littérature ont permis de répondre partiellement à cette question en amenant les éléments ci-après : La prise de suppléments nutritifs oraux (enrichis en micronutriments ou juste standard) serait à l'origine de l'amélioration de l'état nutritionnel des personnes se manifestant par une prise de poids et/ou par une diminution du risque de dénutrition. Elle pourrait également entraîner chez les personnes âgées, une amélioration de leurs fonctions cognitives ainsi que de leurs qualités de vie. Cependant, l'analyse critique de ces 4 articles n'a pas permis de répondre pleinement à la question de recherche dans la mesure où dans son ensemble les 4 études ont présenté des résultats contradictoires. De plus, au niveau des 4 articles retenus, les plaies des participants n'étaient pas toujours chroniques et les participants n'étaient pas non plus tous âgés (65 ans et plus). La présence de dénutrition et/ou de carences nutritionnelles n'était pas toujours objectivée chez les participants des 4 études choisies. Quant aux plaies chroniques pris en compte dans les études, elles étaient de nature différente ce qui n'a pas permis de déterminer l'efficacité des actions menées. Pour finir les résultats de la supplémentation nutritive sur la cicatrisation des plaies étaient aussi biaisés par les attentes des participants. Dans l'étude de Bauer et al. (2013) par exemple la qualité de vie des participants du groupe ayant enregistré le taux le plus bas d'amélioration de la sévérité des escarres étaient de loin meilleure à celle des participants du groupe qui avaient enregistré un meilleur taux de cicatrisation.

## **7. DISCUSSION**

Avec l'avancé en âge, les personnes âgées acquièrent des connaissances sur comment répondre à leurs différents besoins en santé (expériences de la maladie, des hospitalisations répétées ...). A domicile, cela leur permet de mettre en place par leurs propres moyens des actions censées favoriser la cicatrisation de leurs plaies. En considérant ces actions, celles qui concernent les interventions nutritionnelles n'ont pas été relatées dans cette revue partielle de littérature, la seule intervention proposée a été la supplémentation nutritive orale. Quant à l'efficacité d'une supplémentation nutritive orale enrichie en micronutriments par rapport à une supplémentation standard sur la prévention des troubles de la cicatrisation et de la récurrence des plaies, cette revue partielle de littérature n'a pas permis d'apporter une réponse claire et précise. Cependant elle a mis en évidence le fait qu'une supplémentation nutritionnelle chez des personnes (âgées ou non, en dépit de leurs états nutritionnels) qui présentent des plaies de tous types influencent l'amélioration des indices de cicatrisation ainsi que la guérison des plaies et la qualité de vie des personnes. La dénutrition étant associée à l'entretien de la chronicisation des plaies chez les personnes âgées (Raynaud-Simon & Lesourd, 2000), il est presque normal de s'espérer qu'un apport nutritionnel supplémentaire puissent permettre de combler les carences nutritionnelles et de favoriser l'amélioration de la cicatrisation des plaies des chroniques ainsi que de prévenir les récurrences. En ce qui concerne le développement des plaies chroniques à domicile, on sait aujourd'hui par exemple qu'il est encore difficile de chiffrer le nombre de sujet âgé qui souffrent d'ulcères de jambes chez eux car tous ne recourent pas aux

services de soins à domicile pour assurer la prise en soin de leurs ulcères. Selon la littérature, à domicile, les sujets âgés sont souvent confrontés à la survenue de maladies de types démences qui se manifestent par des pertes et oublis fréquents de mémoire ce qui pourrait entraîner des déficits au niveau de la réalisation de leurs AVQ (Gremaud Brulhart, Büla, Démonet, Von Gunten, & Decrey, 2013). En présence de démences, les personnes âgées pourraient par exemple oublier de se nourrir correctement et/ou de s'occuper efficacement de leurs plaies ce qui va amplifier le risque et le développement des troubles de la cicatrisation. Les plaies chroniques chez les personnes âgées étant difficiles à soigner en raison de leurs multiples étiologies et des comorbidités des sujets âgés, elles nécessitent très souvent une prise en soin avec du matériel parfois spécial pas toujours disponible sur place à domicile ainsi que de l'expertise de professionnels qualifiés faisant souvent défaut (Ruel, 2016). Cela m'amène à me demander jusqu'à quel moment peut-on continuer à prendre en soin à domicile les personnes âgées souffrants de plaies chroniques ?

### **7.1. Apports et limites du travail**

Ce travail a permis de mettre en évidence que les effets potentiels d'une supplémentation nutritive orale enrichie en micronutriments sur la cicatrisation des plaies chroniques chez les personnes dépendent du type de plaies chroniques ainsi que de la composition nutritionnelle du supplément nutritif lui-même. Les micronutriments comme le glutamine, l'arginine, le zinc et la vitamine C peuvent dorénavant être suspectés comme jouant un rôle dans la cicatrisation des plaies chroniques et la prévention des récurrences des cas étudiés. Ainsi donc, Blass et al. (2012) ont tenté de démontrer qu'une supplémentation nutritive spécifique enrichie à la glutamine pourrait favoriser la cicatrisation des plaies traumatiques chez les personnes âgées d'environ 46 ans qui présentent des troubles de la cicatrisation en raccourcissant le temps de cicatrisation. Desneves et al. (2005), ont essayé de montrer qu'une supplémentation nutritive spécifique enrichie en arginine pourrait favoriser la guérison des escarres chez des personnes âgées d'environ 83,2 ans atteints de lésions médullaires. Bauer et al. (2012) ont tenté également de démontrer qu'une supplémentation nutritive standard (contenant que des protéines et apportant de l'énergie) pourrait être plus efficace qu'un supplément nutritif spécifique enrichie en arginine pour la guérison des plaies chroniques de types ulcères veineux, escarres, plaies chirurgicales chroniques chez des personnes âgées d'environ 64,8 ans. Pour finir, Collins et al. (2004) quant à eux ont essayé de montrer que la prise d'un supplément nutritif oral qui contient en plus des protéines, du zinc et de la vitamine C par des personnes qui ont des plaies de tous types dont l'âge tourne autour de 79.2 ans pourraient leur permettre de mieux cicatriser leurs plaies.

Malheureusement une réponse précise n'a pas pu être apporté à la question de recherche spécialement quant à l'efficacité de la supplémentation nutritive orale enrichie en micronutriments sur la guérison des ulcères de jambes chez les aînés. Les causes étant une recherche et un choix d'articles d'études scientifiques pas spécifiques à la question des ulcères de jambes. En effet, les articles choisis pour cette revue partielle de littérature portaient sur plusieurs types de plaies chroniques et sur des patients qui parfois étaient très jeunes ce qui ne permet pas toujours une transposition des résultats potentiels sur une population plus âgée sans davantage de recherche clinique.

## **7.2. Recommandations**

Sur la base de tout ce qui précède, la surveillance de l'état nutritionnel à domicile des personnes âgées apparaît comme étant essentielle lors des soins de plaies chroniques. Selon Busnel et al. (2015), la surveillance de l'état nutritionnel ne peut pas se faire qu'en se basant sur le calcul du BMI qui de surcroît peut être faussé chez les personnes âgées en présence par exemple des œdèmes. Mais, elle doit prendre aussi en compte la mise en place et le suivi des carences alimentaires qui commence par une évaluation globale de la personne ainsi que de son environnement comme le préconise l'imad à travers l'utilisation d'échelle d'évaluation de l'état nutritionnel à savoir le Mini Nutritional Assessment (MNA) et l'évaluation des besoins du sujet âgé à domicile grâce au RAI-Home Care (Busnel et al., 2015). La prise en soins des plaies chroniques chez les personnes âgées étant une situation complexe en raison de : l'âge élevé, de leurs antécédents (médicaux et chirurgicaux), de leurs comorbidités ainsi que de l'exposition aux facteurs de risques de plaies et de troubles de la cicatrisation à domicile (benzodiazépines, alcool, tabac...), elle nécessite que les intervenants à domicile puissent travailler en interdisciplinarité (Berg et al., 2013). Le travail en interdisciplinarité entre les différents intervenants de soins permet d'obtenir non seulement des données cliniques objectives mais également des informations sur les éléments recensés par le patient lui-même et qui pour lui favorisent et/ou entravent l'évolution favorable de son état (Gauthier et al., 2014). Ceci dit, au niveau des soins à domicile le travail en interdisciplinarité va de l'aide-ménagère jusqu'au médecin prenant en soins le client. Quant à l'infirmier, il a pour mission d'organiser et de coordonner tout le travail autour du patient et pour le patient (Moulin, 2001). Du fait de leur complexité, de leurs différentes manifestations et évolutions, la prise en soin des plaies chroniques chez les aînés de surcroît vivant à domicile nécessite un suivi par du personnel infirmier avisé (Künzi, Jäggi, & Dutoit, 2013). Dans la réalisation des auto-soins aboutissant à la cicatrisation de leurs plaies ainsi qu'à la prévention des récurrences potentielles, les personnes âgées doivent être continuellement encouragées à travers des activités de prévention de la santé (éducation thérapeutique...) à auto-identifier le plus tôt possible, les éléments potentiels à domicile pouvant entraîner la survenue des troubles de la cicatrisation (alimentation déficiente et/ou carences alimentaires, le cadre de vie ainsi que l'entourage...) et les signes évocateurs de troubles de la cicatrisation à domicile en cas de plaies (retard de cicatrisation, période inflammatoire trop longue, signes infectieux...).

## **8. CONCLUSION**

La problématique du développement des plaies chroniques à domicile chez les personnes âgées est un problème de santé publique, c'est pourquoi les services d'aides et de soins à domicile qui sont en première ligne dans la prise en soin des personnes âgées s'attellent de jours en jours à promouvoir la santé et l'épanouissement des sujets âgés à domicile. De nombreux efforts sont faits par l'imad à Genève et devront être poursuivis par ce dernier afin de permettre que les facteurs de risques de troubles de la cicatrisation des plaies à domicile dont la dénutrition des aînés puissent être précocement dépister et pris en soin. Les aînés à domicile se doivent d'être acteurs de leur propre santé et du suivi de leurs plaies. En fonction de leurs besoins et limitations, les services de soins et d'aide à domicile sont à disposition pour les soutenir et les accompagner vers le maintien de leur autonomie. Des études avec une cohorte beaucoup plus grande et focalisée à chaque fois sur un seul et même type de plaie chronique doivent être réalisées afin de déterminer la plus-value de la

supplémentation nutritive orale chez les personnes âgées atteints de plaies chroniques. Les professionnels de santé prenant en soin ce genre de patients se doivent d'être habilités à gérer des situations de soins complexes et à travailler en interdisciplinarité.

## 9. RÉFÉRENCES

- Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé (ANAES). (2002). *Prévention et traitement des escarres de l'adulte et du sujet âgé*. Présenté à Conférence de consensus, Paris, France : ANAES
- Andreani, T., Berrut, S., Gazareth, P., Hauri, D., Kaeser, M., Lieberherr, R., ... Wüest, E. (2014). *Statistiques de la santé 2014*. Neuchâtel, Suisse : Office Fédéral de la Statistique (OFS).
- Ardigo, S., Perrenoud, L., & Philippe, J. (2013). Diabète de la personne âgée : une prise en charge sur mesure. *Revue Médicale Suisse*, 9(389), 1192-1199.
- Bachmann, N., Burla, L., & Kohler, D. (2015). *La santé en suisse-le point sur les maladies chroniques*. Neuchâtel, Suisse : Observatoire Suisse de la Santé (Obsan).
- Battu, V., & Brischoux, S. (2012). Les plaies : définitions et étiologie. *Actualités Pharmaceutiques*, 51(518), 14-19.
- Bauer, J. D., Isenring, E., & Waterhouse, M. (2013). The effectiveness of a specialised oral nutrition supplement on outcomes in patients with chronic wounds: a pragmatic randomised study. *Journal of Human Nutrition and Dietetics: The Official Journal of the British Dietetic Association*, 26(5), 452-458.10.1111/jhn.12084
- Berg, G., Coughlan, K., Denny, K., Dudevich, A., Griffiths, J., Gushue, S., ... Veillard, J. (2013). *Les plaies difficiles au Canada*. Québec, Canada : Institut Canadien d'Information sur la Santé (ICIS).
- Blass, S. C., Goost, H., Tolba, R. H., Stoffel-Wagner, B., Kabir, K., Burger, C., ... Ellinger, S. (2012). Time to wound closure in trauma patients with disorders in wound healing is shortened by supplements containing antioxidant micronutrients and glutamine: a PRCT. *Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland)*, 31(4), 469-475.10.1016/j.clnu.2012.01.002
- Bonvin, V., Godio, M., Yguel, N., Emery, I., Terrettaz, C., & Aubert, V. (2012). Dénutrition associée à la maladie : nutrition artificielle orale et entérale. *Revue Médicale Suisse*, 8(336), 791-796.
- Boursier, V., Pernes, J.-M., Fukui, S., & Priollet, P. (2006). Plaies du pied chez le diabétique. *Sang Thromboses Vaisseaux (STV)*, 18(5), 282-286.
- Büla, C., Pellegrini, S., Jaccard Ruedin, H., & Monod-Zorzi, S. (2007). *Maladies*

- chroniques et dépendance fonctionnelle des personnes âgées*. Neuchâtel, Suisse : Observatoire Suisse de la Santé (Obsan).
- Busnel, C., Mastromauro, L., Chochoy, S., Dujoux, C., Walter, M.-J., & Del-Tatto, T. (2015). La dénutrition et les personnes âgées à domicile. *Soins infirmiers*, (5), 70-71.
- Cavan, D., Joao da Rocha, F., Makaroff, L., Ogurtsova, K., & Webber, S. (2015). *Atlas du Diabète de la FID* (7<sup>e</sup> éd.). Brussels, Belgium : Fédération Internationale du Diabète (FID).
- Collins, C. E., Kershaw, J., & Brockington, S. (2005). Effect of nutritional supplements on wound healing in home-nursed elderly: a randomized trial. *Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif.)*, 21(2), 147-155.10.1016/j.nut.2004.10.006
- Crenn, P., & Melchior, J. (2004). Diagnostic et dépistage de la dénutrition chez le patient adulte hospitalisé. *Hépatogastro*, 11(5), 369-377.
- Darbellay, P., Uçkay, I., Dominguez, D., Mugnai, D., Filtri, L., Lew, D., & Assal, M. (2011). Traitement du pied diabétique infecté : une approche multidisciplinaire par excellence. *Revue Médicale Suisse*, 7(292), 894-897.
- Desneves, K. J., Todorovic, B. E., Cassar, A., & Crowe, T. C. (2005). Treatment with supplementary arginine, vitamin C and zinc in patients with pressure ulcers: a randomised controlled trial. *Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland)*, 24(6), 979-987.10.1016/j.clnu.2005.06.011
- Droz Mendelzweig, M., Chappuis, M., Piguet, C., Bedin, M.-G., Vuilleumier, D., & Kuhne, N. (2014). Le risque chez les personnes âgées à domicile : un objet relationnel. *Revue Médicale Suisse*, 10(444), 1835-1837.
- Gastaldi, G., Ruiz, J., & Borens, O. (2013). « Pied de Charcot » : un diagnostic à ne pas manquer ! *Revue Médicale Suisse*, 9(389), 1212-1220.
- Gauthier, J., Thompson, N., Bouffard, L., Plourde, P., Roy, C., Lajoie, M., ... Goulet-Mantha, L. (2014). *Une action concertée pour optimiser le traitement de plaies chroniques et complexes* (p. 1-22). Westmount, Québec : Institut Canadien d'Information sur la Santé (ICIS).
- Gremaud Brulhart, F., Büla, C., Démonet, J.-F., Von Gunten, A., & Decrey, H. (2013). Troubles de la mémoire chez la personne âgée : que faire au cabinet ? *Revue Médicale Suisse*, 9(405), 2029-2033.

- Haute Autorité de la Santé (HAS). (2011). Les pansements Indications et utilisations recommandées. Paris, France: HAS.
- Höpflinger, F., Bayer-Oglesby, L., & Zumbrunn, A. (2011). *La dépendance des personnes âgées et les soins de longue durée*. Bern, Suisse : Hans Huber Verlag Berne : Observatoire Suisse de la Santé (Obsan).
- Institution genevoise de maintien à domicile (imad). (2016). *Rapport annuel 2015*. Genève, Suisse.
- Keller, U., Battaglia Richi, E., Beer, M., Darioli, R., Meyer, K., Renggli, A., ... Stoffel-Kurt, N. (2012). *Sixième rapport sur la nutrition en Suisse*. Berne, Suisse : Office Fédéral de la Statistique (OFS).
- Künzi, K., Jäggi, J., & Dutoit, L. (2013). *Recours dans les soins médicaux de base aux professionnels de la santé non médecins hautement qualifiés : avancement des discussions en Suisse* (Mise à jour du document de travail Obsan numéro 27) (p. 28-29). Berne, Suisse : Office Fédéral de la Statistique (OFS).
- Lauper, N., Suva, D., & Hoffmeyer, P. (2012). Fractures de la région du genou chez la personne âgée : prise en charge et évolution. *Revue Médicale Suisse*, 8(367), 2434-2437.
- Lazzeri, F. (2013). *Statistique de l'aide et des soins à domicile. Résultats 2012 : chiffres et tendances*. Neuchâtel, Suisse : Office Fédéral de la Statistique (OFS).
- Lazzeri, F. (2015). *Statistique de l'aide et des soins à domicile. Résultats 2014 : chiffres et tendances*. Neuchâtel, Suisse : Office Fédéral de la Statistique (OFS).
- Lévêque, J.-L. (2014). Influence du vieillissement sur les propriétés fonctionnelles de la peau. In *Vieillissement cutané* (p. 15-23). Paris, France : Springer Science + Business Media France Sarl.
- Meunier, L., Penso - Assathiany, D., Petit, A., Prigent, F., Revuz, J., Senet, P., ... Barbarot, S. (2005). Les grandes fonctions de la peau - Flore cutanée. *Annales de dermatologie et de vénérologie*, 132(11-C2), 53.AD-11-2005-132-11-C2-0151-9638-101019-200508969
- Morisod, J. (2011). Dénutrition de la personne âgée. *Revue Médicale Suisse*, 7(279), 209-210.
- Moulin, Y. (2001). Comprendre le processus de cicatrisation. *L'infirmière du Québec*, 9(1), 37-40.
- Noël, B. (2005). Prise en charge de l'ulcère de jambe d'origine veineuse. *Revue*



*Médicale Suisse*, (16), 30322.

Office Fédéral de la Statistique (OFS). (2009). *La population de la Suisse 2008*. Neuchâtel, Suisse : OFS.

Office Fédéral de la Statistique (OFS). (2014). *La santé fonctionnelle des personnes âgées vivant en ménage privé* (Enquête Suisse sur la santé 2012). Neuchâtel, Suisse : OFS

Office Fédéral de la Statistique (OFS). (2015a). *La population de la Suisse en 2014*. Neuchâtel, Suisse : OFS.

Office Fédéral de la Statistique (OFS). (2015b). *Statistique suisse - Indicateur conjoncturel de fécondité*. Neuchâtel, Suisse : OFS.

Office Fédéral de la Statistique (OFS). (2016). *Population : Panorama* (p. 1-11). Neuchâtel, Suisse : OFS

Orem, D.-E. (1987). *Soins Infirmiers : Les concepts et la pratique*. Montréal : Décarie.

Organisation Mondiale de la Santé (OMS). (2010). Plan d'action 2008-2013 pour la stratégie mondiale de lutte contre les maladies non transmissibles. Genève, Suisse : OMS

Pepin, J., Kérouac, S., & Ducharme, F. (2010). *La pensée infirmière* (3<sup>e</sup> éd.). Québec, Canada : Chenelière Education.

Périard, D., Hayoz, D., & Mazzolai, L. (2009). Traitement médicamenteux de l'artériopathie périphérique. *Revue Médicale Suisse*, 5(189), 312-315.

Perlemuter, L., Quevauvilliers, J., Perlemuter, G., Amar, B., & Aubert, L. (1999). Concepts et théories en soins infirmiers. *Soins infirmiers I. Concepts et théories démarche de soins* (2<sup>e</sup> éd., p. 117-118). Paris, France : Masson S.A.

Pin, C., Philippe, J., & Peter-Riesch, B. (2003). Evaluation et prise en charge du pied diabétique. *Revue Médicale Suisse*, (2440), 23066.

Prins, C. (2004). L'insuffisance cutanée. *Revue Médicale Suisse*, (2472), 23666.

Raynaud-Simon, A., & Cloppet-Fontaine, A. (2015). Escarres : comment accélérer la cicatrisation ? *Nutrition clinique et métabolisme*, 29(3), 187-191.  
10.1016/j.nupar.2015.06.002

Raynaud-Simon, A., & Lesourd, B. (2000). Dénutrition du sujet âgé Conséquences cliniques. *La Presse Médicale*, 29(39), 2183-2190.

Ribes, G. (2006). Résilience et vieillissement. *Reliance*, 21(3),  
12.10.3917/reli.021.0012

- Ruel, M. (2016). Procédure pour les soins de plaies complexes. *Objectif prévention*, 39(3), 20-21.
- Schmid Botkine, C., & Rausa-de Luca, F. (2008). *Vieillissement démographique et adaptations sociales*. Neuchâtel, Suisse : Office Fédéral de la Statistique (OFS).
- Vuagnat, H., Donnat, N., & Trombert, V. (2012). Personne âgée et escarres : prévention et traitement. *Revue Médicale Suisse*, 8(364), 2295-2302.
- Yerly, N., Nguyen, S., Kristof, M., Bosshard Taroni, W., & Büla, C. (2015). Approche ambulatoire de la dénutrition. *Revue Médicale Suisse*, 11(494), 2124.