

Admission et devenir du sujet âgé en réanimation.

Philippe SEGUIN*, Yvonnick MALLEDANT

Service d'Anesthésie-Réanimation 1, réanimation chirurgicale, Hôpital Pontchaillou, 2 rue Henri Le Guilloux, 35033 Rennes Cedex 9, France.

***Auteur correspondant :** philippe.seguin@chu-rennes.fr

Points essentiels

- Les admissions des sujets âgés vont s'accroître en réanimation du fait du vieillissement de la population.
- Il n'y a pas à l'heure actuelle de critère validé permettant d'identifier quel patient admettre en réanimation (a fortiori chez les plus âgés) et la décision d'hospitalisation d'un sujet âgé est éminemment variable d'un médecin réanimateur à un autre.
- L'âge en lui-même ne doit pas être un critère de refus d'hospitalisation en réanimation, même s'il est régulièrement rapporté dans la littérature.
- Hors postopératoire programmé, la mortalité hospitalière et à distance (1 à 2 ans) d'un sujet âgé hospitalisé en réanimation est plus élevée qu'une population plus jeune.
- La qualité de vie des sujets âgés après un séjour en réanimation est plutôt bonne, sauf pour les plus âgés (≥ 86 ans). Les activités physiques des échelles d'évaluation sont plus altérées alors que les composantes psychiques et sociales sont préservées.
- D'autres critères que l'âge doivent être pris en compte pour mieux juger du devenir d'un sujet âgé.
- Les sujets âgés fragiles sont particulièrement exposés à des complications précoces, un risque accru d'handicap(s) à distance et de décès.
- La fragilité est un paramètre plus pertinent que l'âge, la sévérité de la maladie ou la présence de comorbidité pour prédire la récupération physique à 1 an. Les sujets fragiles ont une moins bonne qualité de vie à 6 et 12 mois comparée aux sujets robustes et plus de difficultés sur les items mobilité, soins personnels, activités courantes, douleur/gêne, anxiété/dépression.
- L'évaluation des capacités fonctionnelles antérieures à un séjour en réanimation permet de mieux appréhender le devenir, d'être plus particulièrement attentif aux mesures qui peuvent limiter les conséquences du séjour ou encore, de mieux définir le parcours de soins, notamment après la réanimation.
- La mortalité hospitalière d'un sujet âgé fragile est 2 à 3 fois supérieure à un sujet robuste, indépendamment de l'âge ou des scores de gravité classiques de réanimation.

Introduction

La définition chronologique du sujet âgé défini par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) d'un âge d'au moins 65 ans s'applique difficilement aux pays les plus développés et de façon générale toutes les définitions basées sur une valeur chiffrée ne prennent pas en compte les caractéristiques de vieillissement éminemment variables d'un sujet à l'autre. Ainsi, les valeurs seuils retenues dans les travaux publiés en réanimation varient beaucoup, allant de 50 à plus de 80 voire 90 ans ! Au-delà de cette problématique, l'intérêt et les interrogations concernant l'admission et le devenir du sujet âgé en réanimation s'expliquent aisément. En effet, la proportion des sujets âgés de plus de 75 ans au sein de la population française augmente rapidement et les estimations les plus récentes prédisent qu'en 2030, 12% de la population sera âgée de plus de 75 ans. Sur 30 ans, entre 2020 et 2050, cette proportion va quasiment doubler (de 9 à 16 %) alors qu'il aura fallu 60 ans pour une même augmentation (de 4 à 9%) entre 1950 et 2010 [1]. L'impact de ce vieillissement sur la demande en soins et plus particulièrement dans les établissements de santé pèse de plus en plus lourd et constitue un enjeu majeur de santé publique pour les années à venir dans un système de plus en plus contraint notamment sur le plan financier. Les réanimations n'échappent pas à cette problématique. L'étude de Bagshaw et al. réalisée à partir d'une base de données australienne et néo-zélandaise regroupait 183 réanimations [2]. Les auteurs relevaient une augmentation de 6% par an d'admission des sujets âgés de plus de 80 ans entre 2001 et 2005 pour atteindre 16% des admissions en 2005. À partir de ces données, la projection était qu'en 2015 environ 25% des patients admis en réanimation auraient plus de 80 ans. Des résultats similaires ont été rapportés dans d'autres pays [3,4]. A contrario, une réduction significative des admissions en réanimation des plus de 80 ans a été rapportée, en Écosse (10.0% en 2005 vs 8.4% en 2009) ainsi que dans une province canadienne avec néanmoins de grandes variations entre les établissements de soins [5,6].

Admission en réanimation

Il n'existe pas à l'heure actuelle de critère consensuel validé permettant d'identifier quel patient âgé admettre en réanimation. Cette décision difficile pose avec une acuité accrue la question du bénéfice attendu pour le patient au regard des comorbidités, de la pathologie initiale et de sa gravité, des traitements invasifs qui peuvent être mis en œuvre et de ses souhaits propres. Si la communauté médicale s'accorde désormais pour dire que l'âge en lui-même ne doit pas constituer le seul critère de tri, cet item est pourtant régulièrement rapporté dans la littérature comme étant un facteur de refus d'admission en réanimation. Une étude prospective réalisée au sein de 25 réanimations incluait 1009 patients dont 283 (28%) étaient récusés pour une admission. Ce refus d'admission était indépendamment associé à l'âge ≥ 65 ans et à un état de santé jugé précaire [7]. Des résultats similaires étaient retrouvés dans une étude prospective monocentrique où la proportion de refus était de 38% et l'âge ≥ 65 ans un facteur indépendant [8].

Néanmoins, ces études ne s'étaient pas spécifiquement intéressées aux admissions des sujets les plus âgés. Un travail prospectif décrivait le processus de sélection des plus de 80 ans en réanimation. Parmi les 180 patients proposés au réanimateur, seul 48 (26%) était finalement admis en réanimation. En sus des directives du patient ou de la famille (n=2), étaient refusés les patients considérés comme trop graves (n=79), insuffisamment graves (n=51). En analyse multivariée, les facteurs de refus étaient l'âge (>85 ans), un motif d'admission médical et la non-disponibilité en lits [9]. Dans les décisions d'admission en réanimation d'autres acteurs en amont des réanimateurs interviennent. Dans une étude prospective observationnelle, impliquant 15 centres hospitaliers et 2646 patients d'au moins 80 ans, la

proportion de patients proposés aux réanimateurs par les médecins urgentistes et celle finalement admise en réanimation étaient étudiées et évaluées au regard d'une liste de critères d'admission « formels » et « équivoques » préalablement établis. Seuls 30,9% des patients ayant un critère formel d'admission étaient proposés aux réanimateurs et 16,2% (soit ≈ 1 patient sur 6) finalement admis en réanimation. Les proportions de patients proposés et admis étaient encore plus faibles lorsque les patients présentaient un critère équivoque (7,6% versus 17,3% pour un critère formel). En analyse multivariée, l'âge était l'un des facteurs associés à la non-proposition d'un patient avec la présence d'un cancer évolutif, les méconnaissances du mode de vie ou d'une hospitalisation récente, le statut fonctionnel (activités élémentaires) et la prise de psychotropes [10]. Par ailleurs, dans une étude complémentaire, le comportement des réanimateurs vis-à-vis d'une admission était éminemment variable d'un centre à l'autre, le nombre de patients admis allant de 1/3 à 1/18, sans que des spécificités hospitalières puissent être mises en avant [11]. Un travail récent a évalué la décision d'admission en réanimation de patients âgés d'au moins 80 ans à partir de cas cliniques [12]. Chaque dossier, soumis à 4 réanimateurs, était ciblé sur l'utilisation de techniques de suppléance (ventilation non invasive, et/ou invasive et épuration extra rénale après ventilation invasive) en ayant ou non la connaissance des souhaits des patients quant à l'usage de ces techniques en cas d'hospitalisation. L'âge < 85 ans et l'autonomie pour les activités de soins de la vie quotidienne et instrumentale étaient indépendamment associés à la décision de mise en œuvre de toutes les techniques de suppléance précitées. La connaissance des souhaits des patients influençait fortement les décisions des médecins réanimateurs. Cependant, l'accord entre médecins réanimateurs était faible soulignant là encore la grande variabilité dans les décisions d'admission ou de refus [12].

Les pratiques sont donc très variables quant aux critères de refus ou d'admission en réanimation des sujets âgés et sont loin d'être étayées par des éléments factuels. Il faut pourtant rappeler que l'âge en lui-même est probablement un préjugé discriminatoire vis-à-vis d'une admission en réanimation [13-16].

Devenir du patient âgé admis en réanimation

Mortalité et qualité de vie

Hors admission dans un contexte postopératoire programmé, la mortalité des patients d'au moins 80 ans est plus élevée qu'une population plus jeune [17]. Il a été montré que cette mortalité (réanimation, hospitalière et à 1 an) était plus élevée chez les patients âgés admis pour un motif médical ou une chirurgie non programmée [14]. Ceci s'explique probablement par une présélection des patients par l'anesthésiste-réanimateur et le chirurgien. Il faut différencier mortalité en réanimation et mortalité hospitalière et à plus long terme (1 ou 2 ans) (**Tableau 1**). En effet, la mortalité augmente considérablement au décours de l'hospitalisation en réanimation, pour atteindre respectivement $\approx 55\%$ et $\approx 69\%$ à 1 et 2 ans, sans que l'on connaisse précisément les causes des décès tardifs (Tableau).

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) propose une définition de la Santé " qui est un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité". La même organisation définit la qualité de vie comme « la perception qu'a un individu de sa place dans l'existence, dans le contexte de la culture et du système de valeurs dans lequel il vit, en relation avec ses objectifs, ses attentes, ses normes et ses inquiétudes. Il s'agit d'un large champ conceptuel, englobant de manière complexe la santé physique de la personne, son état psychologique, son niveau d'indépendance, ses relations sociales, ses croyances personnelles et sa relation avec les spécificités de son environnement ». Ainsi, le ressenti d'un individu vis-à-vis de sa santé et qualité de vie est unique, en partie subjective et multidimensionnelle. Des résultats discordants sont retrouvés

quant à la qualité de vie des sujets âgés après un séjour en réanimation, même si de grandes orientations peuvent être dégagées. Ceci peut s'expliquer par la typologie des patients, le faible nombre de patients parfois évalués, la variabilité des échelles de qualité de vie utilisées, les délais d'évaluation (3, 6 ou 12 mois) ou encore par la sélection des patients en amont de l'admission. Là encore, il est probable qu'une sélection préopératoire ait lieu et il a été montré que la qualité de vie à distance était meilleure pour les patients admis pour ou au décours d'une chirurgie programmée [23]. Mais seuls les survivants peuvent être évalués aboutissant de fait à une sélection de patients moins « graves » et/ou « plus résistants ». Ainsi, la qualité de vie était évaluée avant réanimation chez 129 patients \geq 80 ans puis à la sortie de l'hôpital, à 3 et 6 mois [24]. Les scores physique et mental moyens de l'échelle SF-36 étaient plus bas, notamment pour la composante « activité physique » chez ceux qui décédaient entre la sortie de l'hôpital et le suivi à 6 mois par rapport aux patients vivants à 6 mois. En prenant en compte les réverses émises et de façon générale, la qualité de vie des patients âgés après un séjour en réanimation est plutôt bonne. Les moins bons résultats sont observés pour le « grand âge » (\geq 86 ans) et concernent surtout les composantes physiques des échelles d'évaluation [17, 24-26]. Récemment, l'évaluation de la composante de santé physique à partir de l'échelle de qualité de vie SF-36 chez 505 patients d'au moins 80 ans, une année après admission en réanimation, montrait de façon globale une moindre récupération comparée à une population contrôle de même âge et sexe et que seuls 26% des patients récupéraient leur état antérieur [27]. Les composantes psychiques et sociales sont par contre bien préservées [17, 25, 28]. De même la perception de la personne âgée sur son état de santé est au moins équivalente voire meilleure qu'avant son séjour en réanimation [17, 19, 26]. Ainsi, malgré une diminution significative des activités physiques et de la vitalité par rapport à une population du même âge, il n'était pas retrouvé de limitations dues à l'état physique [26].

Néanmoins, que ce soit le risque de décès ou la qualité de vie après réanimation, tous les patients âgés ne sont pas égaux. En effet, il est maintenant bien démontré que les patients âgés les plus fragiles sont particulièrement exposés à des complications précoces, un risque accru d'handicap(s) à distance et de décès.

Devenir du patient âgé admis en réanimation et fragilité.

La fragilité est un concept gériatrique en plein essor, initialement développé dans les années 1980-1990 aux USA et au Canada [29]. Elle se définit comme une diminution des capacités physiologiques de réserves à l'origine d'une altération des mécanismes d'adaptation au stress [30]. C'est un syndrome clinique dont l'expression est modulée par les comorbidités mais aussi des facteurs psychologiques, économiques, comportementaux ou encore sociaux [30]. Un sujet âgé dit « robuste » et dont les réserves physiologiques sont préservées, soumis à stress dont la nature est éminemment variable, se remettra et reviendra rapidement à son état de base [29]. À l'opposé, un sujet dit fragile soumis au même stress aura beaucoup plus de difficultés à se rétablir, et présente un risque accru de décès [29].

Il existe deux principaux modèles de fragilité [29]. Le modèle Américain de Fried est appelé phénotype de fragilité ou fragilité physique car essentiellement basé sur la force physique. Le modèle canadien de Rockwood repose sur l'accumulation de déficits encore appelé fragilité « multidomaine ». Dans les deux cas, des échelles permettent d'évaluer le degré de fragilité. Les critères de fragilité selon Fried et al. sont basés sur 5 items, la perte de poids, la fatigabilité subjective, l'activité physique, la vitesse de la marche et la force. Ces items reposent majoritairement sur des mesures objectives qu'il est impossible de mesurer en réanimation. Un patient est fragile s'il a plus de 3 points sur 5, intermédiaire ou préfragile 2 à 3 points et robuste s'il ne remplit aucun des critères.

L'index de fragilité de Rockwood est basé sur un recueil de données plus large qui intéresse plusieurs domaines d'investigations regroupant 70 items pouvant être réduit à 40. À chaque item est attribuée une valeur (de 0,25 à 1) et il faut être en mesure de répondre à au moins 30 items sur 40 pour le calcul (exemple : réponse à 35 items et un total de 20 points soit un score de 0,57 [20/35]). La fragilité est définie comme sévère si le score est $\geq 0,4$. La même équipe a proposé une échelle clinique de fragilité (*Canadian Study on Health and Aging Clinical Frailty Scale*) basée sur l'examen clinique, le dossier du patient et l'interrogatoire du patient lui-même ou des proches. Au terme de cette évaluation, en partie subjective, il est possible de catégoriser le patient de 1 (grande forme) à 9 (moribond); un patient est dit fragile si le score est > 4 (**Figure 1**) [32]. Cette échelle validée car bien corrélée avec l'index de fragilité [32, est l'échelle la plus simple d'utilisation en réanimation [13-16, 32]. Sa capacité à discriminer le risque de décès à 6 mois s'avérait d'ailleurs supérieure à l'échelle de mesure du phénotype de fragilité de Fried modifiée [33].

Depuis quelques années, l'intérêt de l'étude de la fragilité chez le sujet âgé en réanimation est croissant. Sa prévalence se situe entre 20 et 30% et son impact sur la morbi-mortalité est bien documenté [33-36]. Un sujet âgé fragile admis en réanimation a une mortalité hospitalière 2 à 3 fois supérieure à un sujet robuste et ce indépendamment de l'âge ou des scores de gravité les plus utilisés notamment l'IGS 2 ou le score de SOFA [33,34]. De même, il a été montré que le statut de fragilité évalué avant la réanimation était un paramètre plus pertinent que l'âge, la sévérité de la maladie ou la présence de comorbidité pour prédire la récupération physique à 1 an chez des sujets d'au moins 80 ans [27]. La perception que les patients avaient de leur qualité de vie comparée à celle un an auparavant, évaluée par échelle visuelle analogique-SF36, à 6 et 12 mois, était significativement plus altérée chez les patients fragiles [35]. Enfin, l'ensemble des dimensions investigués par l'EQ-5D (mobilité, soins personnels, activités courantes, douleur/gêne, anxiété/dépression) était significativement diminué en présence d'une fragilité [35]. Dans une étude prospective multicentrique incluant 22 services de réanimation et 423 patients d'au moins 80 ans, la fragilité était avec le sexe masculin, les comorbidités, un diagnostic d'accident vasculaire et un score de gravité APACHE II élevé indépendamment prédictive d'une diminution des performances à un an (échelle de performance pour patients en soins palliatifs ≤ 60) [36].

Finalement, toutes ces études soulignent l'intérêt d'une évaluation spécifique du sujet âgé. Il s'agit de déterminer le statut de fragilité, ou encore la présence et le nombre d'handicaps antérieurs à l'hospitalisation. Une étude prospective de suivi d'une cohorte de 754 sujets âgés d'au moins 70 ans permettait de définir à partir d'un entretien téléphonique mensuel reposant sur l'évaluation de 4 activités élémentaires, 5 activités instrumentales et 4 activités motrices, trois profils distincts l'année précédente à une hospitalisation en réanimation (handicap minime, modéré et sévère) [37]. Sur les 291 sujets admis en réanimation, ceux avec handicap « modéré et sévère » voyaient ces handicaps progressivement s'accroître l'année précédant l'hospitalisation. La probabilité de voir des patients de la catégorie « handicap sévère » survivre ou améliorer leurs handicaps était nulle. Les sujets classés « handicap minime » et « handicap modéré » à l'admission avaient un risque de décès à 30 jours et d'handicap sévère à 12 mois respectivement de 25% et de 66% [37]. L'importance d'un déficit visuel et/ou auditif a aussi récemment été soulignée comme facteurs prédictifs de faible récupération fonctionnelle à 6 mois après une hospitalisation réanimation [38].

Conclusion

Chez le sujet âgé, l'évaluation des capacités fonctionnelles antérieures à l'admission en réanimation est fondamentale afin de mieux préciser les risques secondaires de décès et d'handicap(s). Différents paramètres ou outils permettent une évaluation pertinente de ces capacités, dont l'échelle clinique de fragilité. Cette échelle est un moyen simple et validé d'évaluation, sans avoir recours à des scores plus complexes, difficiles à mettre en œuvre en réanimation. Il ne s'agit pas d'opposer une admission au seul regard d'un statut de fragilité. Néanmoins, sa connaissance permet aux soignants de mieux appréhender le devenir, d'être plus particulièrement attentif aux mesures qui peuvent limiter les conséquences d'un séjour en réanimation chez les plus fragiles ou encore, de mieux définir le parcours de soins notamment après la réanimation.

Références

1. Nathalie Blanpain et Guillemette Buisson, division Enquêtes et études démographiques, Insee. Projections de population à l'horizon 2070 Deux fois plus de personnes de 75 ans ou plus qu'en 2013. <https://www.insee.fr/fr/statistiques>
2. Bagshaw SM, Webb SA, Delaney A, George C, Pilcher D, Hart GK, Bellomo R. Very old patients admitted to intensive care in Australia and New Zealand: a multi-centre cohort analysis. *Crit Care* 2009; 13: R45
3. Sjoding MW, Prescott HC, Wunsch H, Iwashyna TJ, Cooke CR. Longitudinal Changes in ICU Admissions Among Elderly Patients in the United States. *Crit Care Med* 2016; 44: 1353-60
4. Ihra GC, Lehberger J, Hochrieser H, Bauer P, Schmutz R, Metnitz B, Metnitz PG. Development of demographics and outcome of very old critically ill patients admitted to intensive care units. *Intensive Care Med* 2012; 38: 620-6
5. Docherty AB, Anderson NH, Walsh TS, Lone NI. Equity of access to critical care among elderly patients in Scotland: A National Cohort Study. *Crit Care Med* 2016;44 : 3-13
6. Garland A, Olafson K, Ramsey CD, Yogendran M, Fransoo R. Epidemiology of critically ill patients in intensive care units: a population-based observational study. *Crit Care* 2013 30; 17: R212
7. Azoulay E, Pochard F, Chevret S, Vinsonneau C, Garrouste M, Cohen Y, Thuong M, Paugam C, Apperle C, De Cagny B, Brun F, Bornstain C, Parrot A, Thamion F, Lacherade JC, Bouffard Y, Le Gall JR, Herve C, Grassin M, Zittoun R, Schlemmer B, Dhainaut JF; PROTOCETIC Group. Compliance with triage to intensive care recommendations. *Crit Care Med* 2001; 29: 2132-6
8. Joynt GM, Gomersall CD, Tan P, Lee A, Cheng CA, Wong EL. Prospective evaluation of patients refused admission to an intensive care unit: triage, futility and outcome. *Intensive Care Med* 2001; 27: 1459-65
9. Garrouste-Orgeas M1, Timsit JF, Montuclard L, Colvez A, Gattolliat O, Philippart F, Rigal G, Misset B, Carlet J. Decision-making process, outcome, and 1-year quality of life of octogenarians referred for intensive care unit admission. *Intensive Care Med* 2006; 32: 1045-51
10. Garrouste-Orgeas M, Boumendil A, Pateron D, Aegerter P, Somme D, Simon T, Guidet B; ICE-CUB Group. Selection of intensive care unit admission criteria for patients aged 80 years

- and over and compliance of emergency and intensive care unit physicians with the selected criteria: An observational, multicenter, prospective study. *Crit Care Med* 2009; 37: 2919-28
11. Boumendil A, Angus DC, Guitonneau AL, Menn AM, Ginsburg C, Takun K, Davido A, Masmoudi R, Doumenc B, Pateron D, Garrouste-Orgeas M, Somme D, Simon T, Aegerter P, Guidet B; ICE-CUB study group. Variability of intensive care admission decisions for the very elderly. *PLoS One* 2012; 7 :e34387
 12. Garrouste-Orgeas M, Tabah A, Vesin A, Philippart F, Kpodji A, Bruel C, Grégoire C, Max A, Timsit JF, Misset B. The ETHICA study (part II): simulation study of determinants and variability of ICU physician decisions in patients aged 80 or over. *Intensive Care Med* 2013; 39: 1574-83
 13. Boumendil A, Maury E, Reinhard I, Luquel L, Offenstadt G, Guidet B. Prognosis of patients aged 80 years and over admitted in medical intensive care unit. *Intensive Care Med* 2004; 30: 647-54
 14. de Rooij SE, Govers A, Korevaar JC, Abu-Hanna A, Levi M, de Jonge E. Short-term and long-term mortality in very elderly patients admitted to an intensive care unit. *Intensive Care Med* 2006; 32: 1039-44
 15. Daubin C, Chevalier S, Séguin A, Gaillard C, Valette X, Prévost F, Terzi N, Ramakers M, Parienti JJ, du Cheyron D, Charbonneau P. Predictors of mortality and short-term physical and cognitive dependence in critically ill persons 75 years and older: a prospective cohort study. *Health Qual Life Outcomes* 2011; 9: 35
 16. Roch A, Wiramus S, Pauly V, Forel JM, Guervilly C, Gainnier M, Papazian L. Long-term outcome in medical patients aged 80 or over following admission to an intensive care unit. *Crit Care* 2011; 15: R36
 17. Kaarlola A, Tallgren M, Pettilä V. Long-term survival, quality of life, and quality-adjusted life-years among critically ill elderly patients. *Crit Care Med* 2006; 34: 2120-6.
 18. Boumendil A, Aegerter P, Guidet B; CUB-Rea Network. Treatment intensity and outcome of patients aged 80 and older in intensive care units: a multicenter matched-cohort study. *J Am Geriatr Soc* 2005; 53: 88-93
 19. Tabah A, Philippart F, Timsit JF, Willems V, Français A, Leplège A, Carlet J, Bruel C, Misset B, Garrouste-Orgeas M. Quality of life in patients aged 80 or over after ICU discharge. *Crit Care* 2010; 14: R2
 20. Fuchs L, Chronaki CE, Park S, Novack V, Baumfeld Y, Scott D, McLennan S, Talmor D, Celi L. ICU admission characteristics and mortality rates among elderly and very elderly patients. *Intensive Care Med* 2012; 38: 1654-61
 21. Andersen FH1, Flaatten H, Klepstad P, Romild U, Kvåle R. Long-term survival and quality of life after intensive care for patients 80 years of age or older. *Ann Intensive Care* 2015; 5: 53
 22. Heyland D, Cook D, Bagshaw SM, Garland A, Stelfox HT, Mehta S, Dodek P, Kutsogiannis J, Burns K, Muscedere J, Turgeon AF, Fowler R, Jiang X, Day AG; Canadian Critical Care Trials Group.; Canadian Researchers at the End of Life Network. The Very Elderly Admitted to ICU: A Quality Finish? *Crit Care Med* 2015; 43: 1352-60
 23. de Rooij SE1, Govers AC, Korevaar JC, Giesbers AW, Levi M, de Jonge E. Cognitive, functional, and quality-of-life outcomes of patients aged 80 and older who survived at least 1 year after planned or unplanned surgery or medical intensive care treatment. *J Am Geriatr Soc* 2008; 56: 816-22
 24. Hofhuis JG, van Stel HF, Schrijvers AJ, Rommes JH, Spronk PE. Changes of health-related quality of life in critically ill octogenarians: a follow-up study. *Chest* 2011; 140: 1473-83
 25. Khouli H, Astua A, Dombrowski W, Ahmad F, Homel P, Shapiro J, Singh J, Nallamothu R, Mahbub H, Eden E, Delfiner J. Changes in health-related quality of life and factors predicting

- long-term outcomes in older adults admitted to intensive care units. *Crit Care Med* 2011; 39: 731-7
26. Villa P, Pintado MC, Luján J, González-García N, Trascasa M, Molina R, Cambronero JA, de Pablo R. Functional Status and Quality of Life in Elderly Intensive Care Unit Survivors. *J Am Geriatr Soc* 2016;64: 536-42
 27. Heyland DK, Garland A, Bagshaw SM, Cook D, Rockwood K, Stelfox HT, Dodek P, Fowler RA, Turgeon AF, Burns K, Muscedere J, Kutsogiannis J, Albert M, Mehta S, Jiang X, Day AG. Recovery after critical illness in patients aged 80 years or older: a multi-center prospective observational cohort study. *Intensive Care Med* 2015; 41: 1911-20
 28. Montuclard L, Garrouste-Orgeas M, Timsit JF, Misset B, De Jonghe B, Carlet J. Outcome, functional autonomy, and quality of life of elderly patients with a long-term intensive care unit stay. *Crit Care Med* 2000; 28: 3389-95
 29. Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert MO, Rockwood K. Frailty in elderly people. *Lancet* 2013; 381: 752-762.
 30. Rolland Y, Benetos A, Gentric A, Ankri J, Blanchard F, Bonnefoy M, de Decker L, Ferry M, Gonthier R, Hanon O, Jeandel C, Nourhashemi F, Perret-Guillaume C, Retornaz F, Bouvier H, Ruault G, Berrut G. Frailty in older population: a brief position paper from the French society of geriatrics and gerontology]. *Geriatr Psychol Neuropsychiatr Vieil* 2011; 9: 387-390.
 31. Fried LP, Ferrucci L, Darer J, Williamson JD, Anderson G. Untangling the concepts of disability, frailty, and comorbidity: implications for improved targeting and care. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2004; 59: 255-263.
 32. McDermid RC, Stelfox HT, Bagshaw SM. Frailty in the critically ill: a novel concept. *Crit Care* 2011; 15: 301
 33. Le Maguet P, Roquilly A, Lasocki S, Asehnoune K, Carise E, Saint Martin M, Mimoz O, Le Gac G, Somme D, Cattenoz C, Feuillet F, Malledant Y, Seguin P. Prevalence and impact of frailty on mortality in elderly ICU patients: a prospective, multicenter, observational study. *Intensive Care Med* 2014; 40: 674-82
 34. Bagshaw SM, Stelfox HT, McDermid RC, Rolfson DB, Tsuyuki RT, Baig N, Artiuch B, Ibrahim Q, Stollery DE, Rokosh E, Majumdar SR. Association between frailty and short- and long-term outcomes among critically ill patients: a multicentre prospective cohort study. *CMAJ* 2014; 186: E95-102
 35. Bagshaw SM, Stelfox HT, Johnson JA, McDermid RC, Rolfson DB, Tsuyuki RT, Ibrahim Q, Majumdar SR. Long-term association between frailty and health-related quality of life among survivors of critical illness: a prospective multicenter cohort study. *Crit Care Med* 2015; 43: 973-82
 36. Heyland DK, Stelfox HT, Garland A, Cook D, Dodek P, Kutsogiannis J, Jiang X, Turgeon AF, Day AG; Canadian Critical Care Trials Group and the Canadian Researchers at the End of Life Network. Predicting Performance Status 1 Year After Critical Illness in Patients 80 Years or Older: Development of a Multivariable Clinical Prediction Model. *Crit Care Med* 2016; 44: 1718-26
 37. Ferrante LE, Pisani MA, Murphy TE, Gahbauer EA, Leo-Summers LS, Gill TM. Functional trajectories among older persons before and after critical illness. *JAMA Intern Med* 2015; 175: 523-9
 38. Ferrante LE, Pisani MA, Murphy TE, Gahbauer EA, Leo-Summers LS, Gill TM. Factors Associated with Functional Recovery among Older Intensive Care Unit Survivors. *Am J Respir Crit Care Med* 2016; 194: 299-307

Tableau. Mortalité en réanimation, hospitalière et à distance des sujets âgés.

	Année	n	Patients	Mortalité			
				Réanimation	Hospitalière	1 an	2 ans
Boumendil [13]	2004	233	≥ 80 ans	16%	-	-	67%
Boumendil [18]	2005	3175	≥ 80 ans	28%	40%	-	-
Garrouste-Orgeas [9]	2006	180	≥ 80 ans	50%	62%	71%	-
Tabah [19]	2010	106	≥ 80 ans	38%	45%	69%	-
Daubin [15]	2011	100	≥ 75 ans	34%	44%	-	-
Fuchs [20]	2012	3003	75-84	14%	23%	46%	-
		1677	≥ 84 ans	15%	28%	56%	-
Rochs [16]	2011	299	≥ 80 ans	46%	55%	72%	79%
Andersen [21]	2015	395	≥ 80 ans	24%	40%	58%	63%
Heyland [22]	2015	1671	≥ 80 ans	22%	35%	-	-
Docherty [5]	2016	3865	≥ 80 ans	26%	-	52%	-
Total		9924*		27%	40%[†]	55%^{††}	69%^{†††}

*Uniquement patients ≥ 80 ans. [†]Sur un total de 5826 patients ≥ 80 ans. ^{††} Sur un total de 4845 patients ≥ 80 ans. ^{†††} Sur un total de 5826 patients ≥ 80 ans.

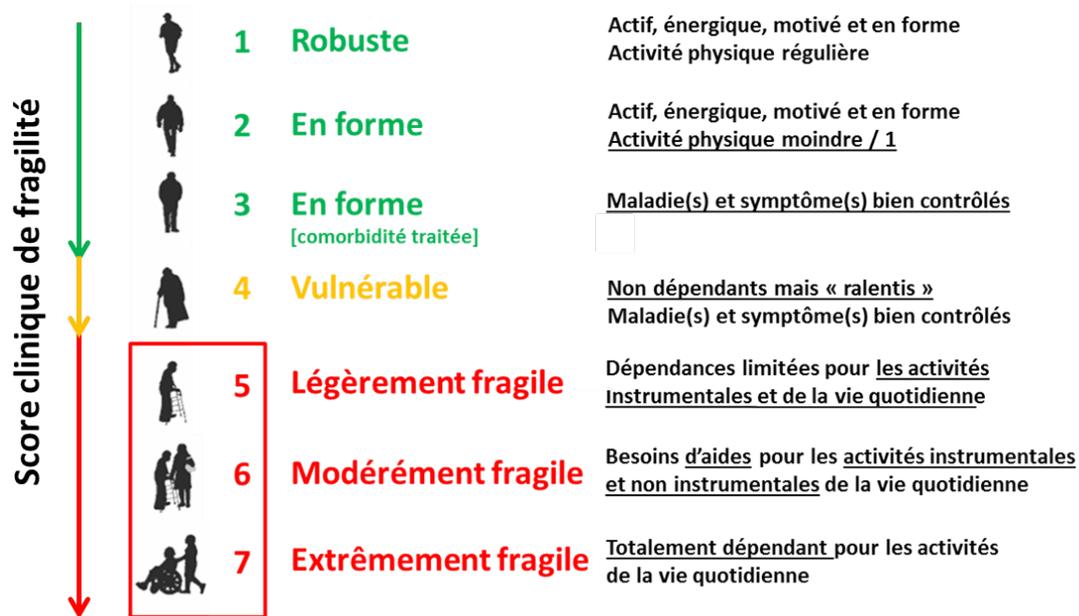


Figure 1.- score clinique de fragilité (les valeurs de 8 (dépendance totale et approchant de la fin de vie) et 9 (maladie terminale) ne sont pas représentées).