



MINISTÈRE
DE LA SANTÉ
ET DE LA PRÉVENTION

*Liberté
Égalité
Fraternité*



CONSEIL
SCIENTIFIQUE

CONSEIL NATIONAL DE
L'INVESTISSEMENT EN SANTÉ

RÉFÉRENTIEL

POPULATION ET VIEILLISSEMENT



Mars 2022

RÉFÉRENTIEL POPULATION ET VIEILLISSEMENT

Problématique

La question de la prise en compte de l'augmentation et du vieillissement de la population sur les besoins de santé hospitalier est une question centrale sur le capacitaire hospitalier, donc sur l'investissement mais aussi en exploitation. L'essentiel des projets d'investissement précédemment soumis à contre-expertise en tenait compte avec des méthodologies variables, toutefois cela ne pouvait justifier à lui seul un maintien capacitaire.

Différents travaux¹ explorent la question du besoin en hospitalisation, les scénarii montrent des divergences majeures de -13% à +28% de capacitaire sans choix conclusif. Les sous-jacents de ces modèles vont de l'absence d'évolution des modes de prise en charge à la prise en compte des innovations plus ou moins assorties de réorganisations hospitalières ou de l'ensemble du système de santé. Les divergences les plus extrêmes posent les questions de la soutenabilité de l'adaptation du système de santé, ou de la soutenabilité financière d'une telle croissance. En l'absence de plus de travaux prospectifs ou d'un consensus sur l'évolution des besoins en hospitalisation dans le contexte de l'adaptation de la société aux évolutions démographiques, il ne peut être proposé une méthode générale de prise en compte de l'impact de la démographie pour l'estimation de ce facteur d'évolution du capacitaire hospitalier.

Par contre, les différences de croissance de population et/ou de vieillissement, différences parfois très marquées entre les territoires des projets et la tendance nationale nécessitent d'être prise en compte pour ne pas laisser perdurer des inéquités.

La méthode proposée ici à titre conservatoire est donc l'indispensable prise en compte des différences à la moyenne nationale. Ces indicateurs sont un guide dans le dialogue de construction des projets et ne peuvent constituer une norme.

L'impact capacitaire démographique est la somme de l'indicateur de croissance de la population et de l'indicateur capacitaire du vieillissement de la population



Nomenclature

La référence usuelle de projection démographique est celle de l'INSEE modèle dit OMPHALE tendance centrale². Les résultats publics en libre accès sont disponibles par départements avec une projection de croissance annuelle de la population générale pour chaque année jusqu'à la cible de projection, une projection par tranche d'âge à la date finale de projection.

Les données disponibles en 2021 sont le modèle Omphale 2013-2050. A distance de la date de prévision, il est souhaitable de confronter les prévisions avec les recensements de population intervenus dans l'intervalle pour vérifier les écarts entre prévisions et réelles, et éventuellement discuter et argumenter le choix d'une autre tendance ou d'un ajustement. Actuellement, les éléments de vieillissement ne sont disponibles que pour 2050. Une mise à disposition par l'INSEE d'une prévision à une date moins éloignée (2040) nécessiterait une commande ministérielle.

Tous ces éléments font référence à la population légale, et ne prennent pas en compte les mécanismes saisonniers de tourisme simple (touristes et saisonniers), ni les doubles résidents dont en particulier ceux en résidence secondaires de longue durée (villégiature de 6 mois d'été par exemple à impact sanitaire probablement plus élevé). Cette consommation de soins est mal identifiable sur les bases nationales mais peut être approchée dans l'activité actuelle (à t0 du projet d'investissement) des établissements du projet quand elle représente un fort enjeu.

La crise COVID et des éléments de migration de population des grandes agglomérations ne peuvent actuellement être pris en compte d'autant que l'ampleur et le caractère pérenne sont inconnus.

Méthode population : indicateur de la croissance de la population

Objet : prendre en compte la croissance démographique par rapport à la croissance de la population nationale et calculer un indicateur.

Description de la méthode :

À partir de la prévision démographique de l'INSEE (dernier modèle Omphale connu tendance centrale) calculer le différentiel de croissance de population par rapport à la métropole³. Le modèle de prévision est à confronter au dernier recensement connu pour vérifier qu'en partie la prévision s'est réalisée, et corriger si significatif.

1. Marie-Claude MOUQUET, Philippe OBERLIN « Impact du vieillissement sur les structures de soins à l'horizon 2010, 2020, et 2030 », Dossiers solidarité et santé, DREES, n° 4, 2008 et Gwennaëlle BRILHAULT, Christelle MILLIEN (DREES), Projections d'activité hospitalière à l'horizon 2030, DREES mai 2018, n°8

2. Modèle Omphale tendance centrale 2013-2050 Site de l'INSEE. Les données disponibles sont par département.

3. Les particularités démographiques des DOM – TOM nécessitent une adaptation de la méthode générale.

RÉFÉRENTIEL POPULATION ET VIEILLISSEMENT

Les prévisions montrent une croissance non linéaire de la population : atténuation progressive. La valeur de référence est celle du t0 du projet, la valeur cible celle du t1 du projet.

Exemples :

Pour l'exemple une durée de 10 ans (2021 – 2031)

	2017	2021	2026	2031	2036	2041	Croissance annuelle (2021-2031)
France Métropole	64 872	65 937	67 147	68 292	69 366	70 325	
Tx Croissance / an		0,38%	0,35%	0,33%	0,29%	0,26%	
Tx Croissance cumulé			1,84%	3,57%	5,20%	6,65%	0,357%
Recensement 2017	64 639	-0,36%					
Loire-Atlantique	1 390	1 448	1 516	1 580	1 639	1 693	
Tx Croissance cumulé			4,70%	9,12%	13,19%	16,92%	0,91%
Différentiel Métropole			2,86%	5,54%	7,99%	10,27%	+ 0,554%
Recensement 2017	1 394	+0,29%					
Marne	582	592	604	613	621	628	
Tx Croissance cumulé			2,03%	3,55%	4,90%	6,08%	0,36%
Différentiel Métropole			0,19%	-0,02%	-0,30%	-0,57%	-0,002%
Recensement 2017	569	-2,23%					
Vendée	678	697	718	737	756	773	
Tx Croissance cumulé			3,01%	5,74%	8,46%	10,90%	0,57%
Différentiel Métropole			1,18%	2,17%	3,26%	4,25%	+0,217%
Recensement 2017	675	-0,44%					

INSEE : modèle Omphale tendance centrale 2013-2050, recensement général de la population 2017



Méthode Vieillessement : Indicateur capacitaire du vieillissement de la population

Objet : prendre en compte le vieillissement spécifique de la population et son corollaire l'augmentation de la consommation de soins, indépendamment de la croissance de population. L'indicateur final est un taux annuel d'impact de vieillissement sur le capacitaire.

Description de la méthode :

Les classes d'âges retenues correspondent aux travaux initiaux du conseil scientifique, à la segmentation par 5 ans du modèle Omphale et correspondent approximativement à différents segments de populations : pédiatrie (approchée par les moins de 20 ans), population active et jeunes retraités (65 à 74 ans), population intermédiaire (75-84 ans), et aux plus âgés (85 ans et plus). Le bénéfice de précision d'un découpage plus fin est très modeste.

Hypothèse de départ

La méthode repose sur des hypothèses de :

- Différentiel de vieillissement entre le territoire (département) et la métropole en 2050 (en l'absence de données intermédiaires par l'INSEE, surestime le vieillissement initial en phase projet)

- Consommation de soins différentes en fonction de l'âge. Dans un cadre d'investissement la consommation de soins est estimée ou résumée aux nombre de journées d'hospitalisation

- Stabilité et linéarité dans le temps des ratios de consommation de soins. Cette hypothèse est discutable mais il n'existe aucun élément de prospective alternatif

- Déterminée par classe d'âge (cf. supra)

- Dernière année connue et stable PMSI (2019) et dernier modèle Omphale

- Le projet d'investissement n'est pas spécifique d'une classe d'âge particulière ce qui nécessiterait des adaptations

Données connues

1 - Population (INSEE Omphale 2013-2050)

	Année	Population (en milliers)	Age moyen	0-19 ans	20-74 ans	75-84 ans	85 ans et plus
Métropole	2013	63 700	40,2	24,3%	66,5%	6,3%	2,8%
	2050	71 622	44,8	22,0%	61,5%	9,9%	6,6%
Loire-Atlantique	2013	1 329	39,1	25,8%	65,8%	5,8%	2,6%
	2050	1 774	43,5	22,8%	62,4%	9,0%	5,8%
Loire-Atlantique / Métropole	2050			0,8%	0,9%	-0,9%	-0,8%
Marne	2013	570	39,6	24,5%	67,0%	5,8%	2,6%
	2050	635	43,3	22,8%	61,9%	8,8%	6,5%
Marne / Métropole	2050			0,8%	0,4%	-1,1%	-0,1%
Vendée	2013	656	42,0	23,9%	65,5%	7,4%	3,3%
	2050	796	49,5	19,4%	58,6%	13,0%	8,8%
Vendée / Métropole	2050			-2,6%	-2,9%	3,1%	2,2%

2 - Journées nationales PMSI (ATIH) 2019

Classe d'âge	Nombre Journées nationales	Part de journées nationales
0-19 ans	6 492 117	11%
20-74 ans	31 707 094	54%
75-84 ans	10 592 929	18%
85 ans et plus	9 607 074	16%
total	58 399 214	100%

Calcul du taux de vieillissement différentiel moyen annuel :

- Étape 1 : calcul de la part des journées nationales par classe d'âge. (Tableau 2)
- Étape 2 : calcul du ratio journée sur population 2013 par classe d'âge = Part de journées nationales sur part de la classe d'âge dans la population. Ce ratio sur une base 1 moyenne de la population, exprime le facteur de consommation de journée relatif de la classe d'âge (par exemple les plus de 85 ans consomme 5,88 journées fois plus que la moyenne).
- Étape 3 : application du taux différentiel de vieillissement par classe d'âge au ratio journées/population obtenu par classe d'âge
- Étape 4 : somme des taux obtenus par classe d'âge afin d'obtenir un taux différentiel total 2013-2050 (37 ans espace de durée du modèle Omphale)
- Étape 5 : calcul du taux annuel (soit taux différentiel total / 37 hypothèse de linéarité)



Soit la formule suivante :

Taux annuel

$$\frac{\sum_{i=1}^n \text{Part de journées nationales} \times \text{Part de classe d'âge} \times \text{Taux différentiel de vieillissement}}{37 \text{ (durée modèle Omphale)}}$$

où : i = classe d'âge
 n = nombre de classes d'âge

3 - Journées nationales PMSI (ATIH) 2019 ex-DGF

Année ref.	2019	2019	2019	2013
Classe d'âge	Nombre Journées nationales	Part de journées nationales	Part de classe d'âge	Ratio Journées sur pop
0-19 ans	6 492 117	11%	24,3%	0,46
20-74 ans	31 707 094	54%	66,5%	0,82
75-84 ans	10 592 929	18%	6,3%	2,88
85 ans et plus	9 607 074	16%	2,8%	5,88
Total	58 399 214	100%	100%	1,00

Hors séances de radiothérapie et dialyse dont l'impact sur le capacitaire est spécifique.
Durée des hospitalisations sans nuitée corrigée à 1 journée.

Le ratio journée sur population exprime la différence de consommation de ressource en journées par classe d'âge par rapport à une moyenne à 1 sur la base des activités MCO 2019. L'évolution bien que faible méritera d'une réactualisation régulière (au moins tous les 3 à 4 ans en excluant 2020 et 2021).

Exemples :

Application des ratio journée aux différentiels de population par classe d'âge pour chaque département, somme pour le département.

Ratio Journées sur pop	0,46	0,82	2,88	5,88	Impact capacitaire	Impact capacitaire
Classe âge	0-19 ans	20-74 ans	75-84 ans	85 ans et plus	Total	Effet annuel
Loire-Atlantique rel.	0,8%	0,9%	-0,9%	-0,8%	Loire-Atlantique	
Impact capacitaire (2013-2050)	0,37%	0,71%	-2,54%	-4,58%	-6,04%	-0,16%
Marne rel.	0,8%	0,4%	-1,1%	-0,1%	Marne	
Impact capacitaire (2013-2050)	0,37%	0,33%	-3,17%	-0,59%	-2,91%	-0,08%
Vendée rel.	-2,6%	-2,9%	3,1%	2,2%	Vendée	
Impact capacitaire (2013-2050)	-1,19%	-2,37%	8,93%	12,93%	18,44%	0,50%

Résultat :

Indicateur démographique annuel =

Effet annuel Indicateur capacitaire de la croissance de la population
+ Effet annuel Indicateur capacitaire du vieillissement de la population

Exemples : Total Indicateur démographique annuel

Effet annuel	démographique	vieillissement	total
Loire-Atlantique	+0,554%	-0,16%	+0,39%
Marne	-0,002%	-0,08%	-0,08%
Vendée	+0,217%	+0,50%	+0,72%

Commentaire sur les exemples :

En synthèse des exemples les trois départements sur une période de 10 ans 2021-2031 présentent des profils très différents (données exprimées en différentiel par rapport à la métropole) :

Loire-Atlantique un département à forte croissance de population (+0,55%) jeune et en activité, mais en partie gommée par un rajeunissement (-0,17%) un effet démographique au total 0,39% par an. Prédominance de la croissance de Nantes sur un effet retraité en littoral et vieillissement en zone rurale

Marne un département à vieillissement très proche de la moyenne nationale (-0,08%) et une croissance démographique nulle (0,002%) et donc un faible impact démographique -0,08% par an. En toute rigueur, il faut tenir compte de la non réalisation de la prévision par le recensement -2,23% qui s'applique sur la durée totale du projet soit une diminution par exemple de -0,223% par an sur 10 ans en sus. Vieillissement naturel, sans élément marquant malgré la proximité de Paris.

Vendée un département qui cumule croissance de population (0,217%) et vieillissement marqué (+0,49%) avec un effet démographique total 0,71% par an. Prédominance d'un effet retraité sur la zone littorale et vieillissement en zone rurale sud Vendée, malgré un développement économique marqué en zone centrale

Gestion des exceptions :

La méthode générale présentée ici nécessite des adaptations en particulier si le projet d'investissement ne concerne qu'une sous population spécifique (hôpital pédiatrique, gériatrique...). Toutefois la méthode reste proche et nécessite de simples adaptations pour ne prendre en compte que les classes d'âges concernées.

Pour les départements d'outremer, les prévalences différentes de certaines pathologies (drépanocytose, HTA, diabète) comme la caractéristique d'isolement relatif de ces territoires sont à prendre en compte conduisant à une adaptation forte des méthodes.

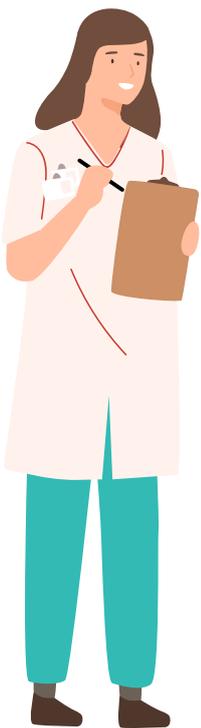
Les territoires pour lesquels il y a des doutes substantiels sur le recensement (présence connue d'une part conséquente de migrants, sans papiers, très grande précarité ...) nécessitent des adaptations complémentaires.

Annexe

Un tableau (Excel) permettant d'automatiser les calculs est mis à disposition en cliquant ici.
 Pour complément les ratios pour le secteur ex-DGF :

Classe d'âge	Pop 2013	Ex-OQN		
		Nombre journées nationales	% journées nationales 2019	Ratio Journées sur pop 2013
0-19 ans	24,3%	1 914 075	6%	0,24
20-74 ans	66,5%	21 582 995	66%	0,99
75-84 ans	6,3%	6 081 734	19%	2,94
85 ans et plus	2,8%	3 209 002	10%	3,50
Total	100,0%	32 787 806	100%	1,00

L'usage en est assez complexe car les patientèles et activités sont fortement différentes entre les deux secteurs (ex-DGF et ex-OQN) avec une surreprésentation de la chirurgie et des activités techniques (ex-OQN) et des pyramides d'âges fortement différentes. Il serait difficile de retenir une valeur moyenne entre les deux secteurs face aux disparités, et plus prudent d'appliquer à chaque secteur ses ratios.





**MINISTÈRE
DE LA SANTÉ
ET DE LA PRÉVENTION**

*Liberté
Égalité
Fraternité*