

ANALYSE COMPARATIVE DE LA MORTALITE EN FRANCE

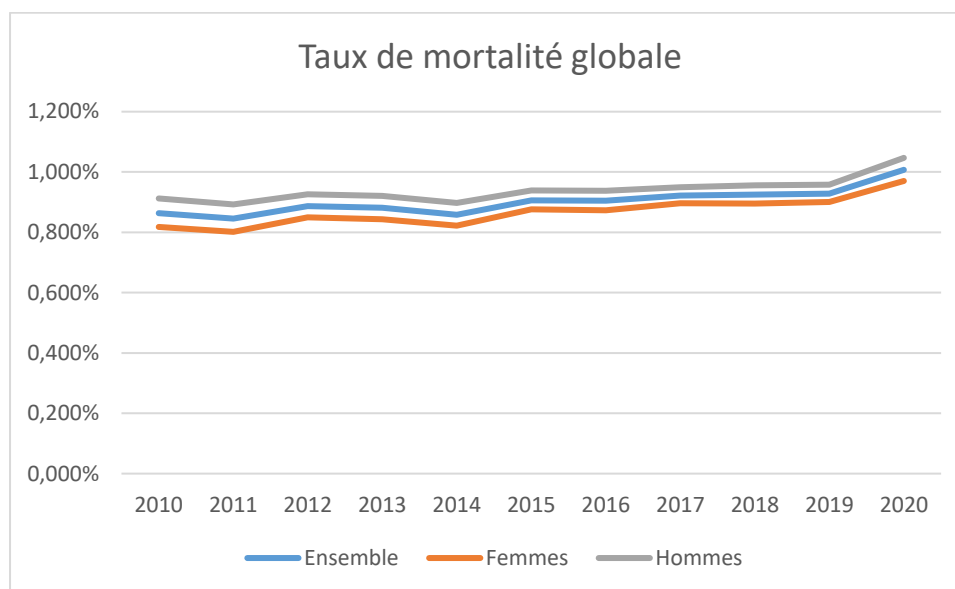
DE 2010 A 2020 (mise à jour)

Observations et synthèse

1- Une augmentation des décès et des taux de mortalités, due pour l'essentiel au vieillissement de la population

1-1- *L'INSEE met en évidence une croissance des décès et du taux global de mortalité*

Ce constat est en effet observé sur les données brutes de taux de mortalités



1-2- *Cependant ce constat est essentiellement dû au vieillissement de la population.*

L'augmentation de la mortalité globale poursuit en effet la tendance déjà observée depuis 2017, et qui tend à s'accélérer en 2018, 2019 et 2020 en raison du vieillissement de la population et de l'arrivée à un âge avancé des baby-boomers. (Cf tableau 6 et détail des calculs infra). Rappelons en effet que le taux de mortalité est le quotient des décès par la population de chaque tranche et qu'il peut rester stable, alors que le nombre de décès augmente dans les mêmes proportions.

1-3- *Seuls les plus de 75 ans sont – encore que légèrement- affectés par la hausse de mortalité en 2020 (cf tableau 4 et détail des calculs infra)*

La mortalité reste très faible et poursuit sa tendance décroissante dans toutes les tranches d'âge inférieure à 65 ans. Au-delà de 65 ans pour les femmes, elle reste comparable à celle de toutes les années précédentes, sauf 2019 dont la mortalité était particulièrement faible ; pour les hommes de plus de 75 ans, elle augmente très légèrement depuis 2019 tout en restant très proche de celle des années 2010 à 2016.

2- Une mortalité globale similaire à celle du début de la décennie

2-1 En appliquant (cf tableau 5) les taux de mortalité par âge des années 2010 à 2015, l'année 2020 se caractérise en fait par une sous-mortalité, variable selon les années, entre 36 790

personnes pour les taux de 2010 et 4502 personnes pour 2015, avec une année atypique de faible mortalité en 2014. A partir de 2016, la tendance s'inverse et 2020 marquerait une surmortalité de 18 438 personnes avec les taux de 2017, 30 062 avec les taux de 2018 et 40 667 avec les taux de 2019 (qui sont particulièrement faibles), résultant du vieillissement de la population. En comparaison avec la moyenne des dix années précédentes, 2020 marque une très légère surmortalité de 3 958 personnes.

3- Une « surmortalité » très loin des chiffres officiels

En référence (cf tableau 7 sur onglet 5) à la moyenne des taux par âge 2017 à 2019, la surmortalité de 2020 serait de l'ordre de 30 000 personnes dont 81% âgés de plus de 75 ans. Ces chiffres restent assez éloignés de l'accroissement brut en 2020 du nombre de décès (54 000) et encore davantage des « décès » covid déclarés (plus de 60 000)

Synthèse des analyses

Les chiffres précédents sont à rapprocher de celui, annoncé par les autorités sanitaires, du nombre de décès dus à la covid-19, soit plus de 60 000. D'où peut venir cet excès variant entre 62 600 et 54 000 ? En première approximation cette surmortalité « brute » de 2020 s'explique déjà pour plus de moitié par le vieillissement de la population.

On peut donc se questionner sur le décompte du nombre de décès déclarés « covid-19 ». En effet, si la détermination du décès est précise (on est vivant ou mort) sa cause est beaucoup plus sujette à imprécision. Deux biais peuvent apparaître :

- D'une part, une confusion entre « mort à cause de la covid » et « mort en présence du coronavirus responsable de la covid ».¹
- D'autre part, pour beaucoup de personnes décédées très âgées, leur décès serait intervenu dans l'année en l'absence de pandémie covid-19.

Il ne nous appartient pas de répondre aux questions précédentes, mais nous soulignons que l'hypothèse « 60 000 personnes sont décédées en 2020, uniquement à cause de l'infection par le coronavirus covid-19 » est invraisemblable.

In fine, nous sommes dans l'incapacité d'évaluer le nombre de vies qui auraient été préservées si les patients atteints de pathologies graves avaient suivi leur thérapie sans crainte de la Covid, et, surtout, si les autorités de santé n'avaient pas prétendu qu'il n'existe aucun traitement et interdit aux médecins de soigner avant le passage aux urgences du malade...

Les chiffres sur lesquels nous nous appuyons sont indiscutables et nos calculs, reproductibles, aisément vérifiables.

¹ Un [document de l'OMS](#), intitulé « LIGNES DIRECTRICES INTERNATIONALES POUR LA CERTIFICATION ET LA CLASSIFICATION (CODAGE) DES DÉCÈS DUS A LA COVID-19 », précise que : « La COVID-19 doit être inscrite sur le certificat médical de décès pour TOUTES les personnes décédées lorsque cette maladie a causé ou *contribué au décès*, ou est *soupçonnée* de l'avoir fait. »

Détail des calculs (cf copie tableaux 4 à 7)

TABLEAU 4-1 Mortalité d'ensemble												
Mortalité globale (%)	Age	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
TRANCHE D'AGE	moins de 20	0,038%	0,035%	0,036%	0,035%	0,034%	0,035%	0,034%	0,034%	0,034%	0,034%	0,031%
	20-40	0,075%	0,073%	0,069%	0,068%	0,066%	0,066%	0,064%	0,064%	0,065%	0,065%	0,062%
	40 à 60	0,380%	0,368%	0,366%	0,354%	0,339%	0,342%	0,334%	0,330%	0,328%	0,320%	0,326%
	60 à 65	0,859%	0,836%	0,859%	0,854%	0,844%	0,845%	0,856%	0,849%	0,837%	0,826%	0,849%
	65 à 70	1,201%	1,165%	1,176%	1,166%	1,128%	1,147%	1,143%	1,159%	1,159%	1,154%	1,209%
	70 à 75	1,788%	1,724%	1,745%	1,733%	1,665%	1,689%	1,692%	1,656%	1,641%	1,627%	1,745%
	75 à 80	2,980%	2,847%	2,883%	2,787%	2,658%	2,758%	2,671%	2,689%	2,651%	2,603%	2,827%
	80 à 85	5,355%	5,079%	5,231%	5,032%	4,838%	4,962%	4,851%	4,784%	4,682%	4,615%	5,011%
	85 à 90	9,688%	9,274%	9,657%	9,446%	8,986%	9,432%	9,103%	9,082%	8,845%	8,675%	9,397%
	90 à 95	16,815%	15,507%	16,367%	16,233%	15,624%	16,674%	16,314%	16,246%	15,820%	15,601%	16,872%
	95 et plus	27,512%	27,084%	29,444%	28,441%	27,133%	28,829%	27,415%	26,084%	25,662%	25,050%	26,252%
	TOTAL	0,863%	0,846%	0,887%	0,881%	0,858%	0,906%	0,904%	0,922%	0,925%	0,928%	1,007%

TABLEAU 4-2 Mortalité des femmes												
mortalité femmes en %	Age	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
TRANCHE D'AGE	moins de 20	0,031%	0,029%	0,030%	0,030%	0,029%	0,029%	0,029%	0,029%	0,028%	0,027%	0,026%
	20-40	0,043%	0,041%	0,041%	0,039%	0,039%	0,038%	0,039%	0,038%	0,038%	0,038%	0,037%
	40 à 60	0,242%	0,235%	0,235%	0,231%	0,226%	0,226%	0,225%	0,225%	0,226%	0,220%	0,222%
	60 à 65	0,524%	0,517%	0,525%	0,525%	0,524%	0,523%	0,540%	0,540%	0,530%	0,538%	0,549%
	65 à 70	0,760%	0,738%	0,748%	0,731%	0,713%	0,730%	0,730%	0,751%	0,753%	0,754%	0,789%
	70 à 75	1,201%	1,153%	1,168%	1,186%	1,123%	1,156%	1,153%	1,142%	1,125%	1,121%	1,176%
	75 à 80	2,171%	2,061%	2,114%	2,028%	1,956%	2,023%	1,965%	1,982%	1,949%	1,907%	2,048%
	80 à 85	4,276%	4,061%	4,213%	4,036%	3,853%	3,970%	3,901%	3,820%	3,753%	3,717%	3,964%
	85 à 90	8,442%	8,061%	8,428%	8,243%	7,797%	8,239%	7,897%	7,892%	7,630%	7,490%	8,009%
	90 à 95	15,604%	14,347%	15,144%	14,957%	14,463%	15,488%	15,116%	15,020%	14,511%	14,305%	15,379%
	95 et plus	26,587%	26,365%	28,805%	27,860%	26,676%	28,463%	26,756%	25,388%	24,853%	24,208%	25,255%
	TOTAL	0,817%	0,802%	0,850%	0,844%	0,822%	0,876%	0,874%	0,896%	0,896%	0,900%	0,970%

TABLEAU 4-3 Mortalité des hommes												
mortalité hommes en %	Age	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
TRANCHE D'AGE	moins de 20	0,045%	0,041%	0,042%	0,041%	0,039%	0,041%	0,039%	0,038%	0,039%	0,040%	0,036%
	20-40	0,108%	0,104%	0,098%	0,097%	0,094%	0,094%	0,090%	0,091%	0,092%	0,092%	0,089%
	40 à 60	0,524%	0,506%	0,502%	0,482%	0,457%	0,463%	0,450%	0,439%	0,434%	0,424%	0,433%
	60 à 65	1,215%	1,176%	1,217%	1,208%	1,191%	1,194%	1,200%	1,188%	1,173%	1,144%	1,177%
	65 à 70	1,689%	1,636%	1,647%	1,646%	1,586%	1,608%	1,601%	1,612%	1,612%	1,600%	1,682%
	70 à 75	2,505%	2,414%	2,435%	2,379%	2,300%	2,310%	2,319%	2,253%	2,238%	2,213%	2,404%
	75 à 80	4,112%	3,932%	3,932%	3,809%	3,590%	3,720%	3,583%	3,595%	3,539%	3,476%	3,796%
	80 à 85	7,162%	6,758%	6,878%	6,624%	6,393%	6,507%	6,309%	6,245%	6,068%	5,934%	6,525%
	85 à 90	12,330%	11,825%	12,206%	11,899%	11,368%	11,775%	11,439%	11,356%	11,133%	10,870%	11,928%
	90 à 95	20,277%	18,670%	19,635%	19,630%	18,722%	19,836%	19,477%	19,475%	19,205%	18,920%	20,654%
	95 et plus	31,582%	30,262%	32,284%	31,021%	29,090%	30,306%	29,898%	28,740%	28,772%	28,286%	30,075%
	TOTAL	0,912%	0,892%	0,926%	0,921%	0,897%	0,939%	0,937%	0,949%	0,956%	0,958%	1,047%

Tableau 4-4												
	taux de mortalité %	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	Ensemble	0,863%	0,846%	0,887%	0,881%	0,858%	0,906%	0,904%	0,922%	0,925%	0,928%	1,007%
	Femmes	0,817%	0,802%	0,850%	0,844%	0,822%	0,876%	0,874%	0,896%	0,896%	0,900%	0,970%
	Hommes	0,912%	0,892%	0,926%	0,921%	0,897%	0,939%	0,937%	0,949%	0,956%	0,958%	1,047%

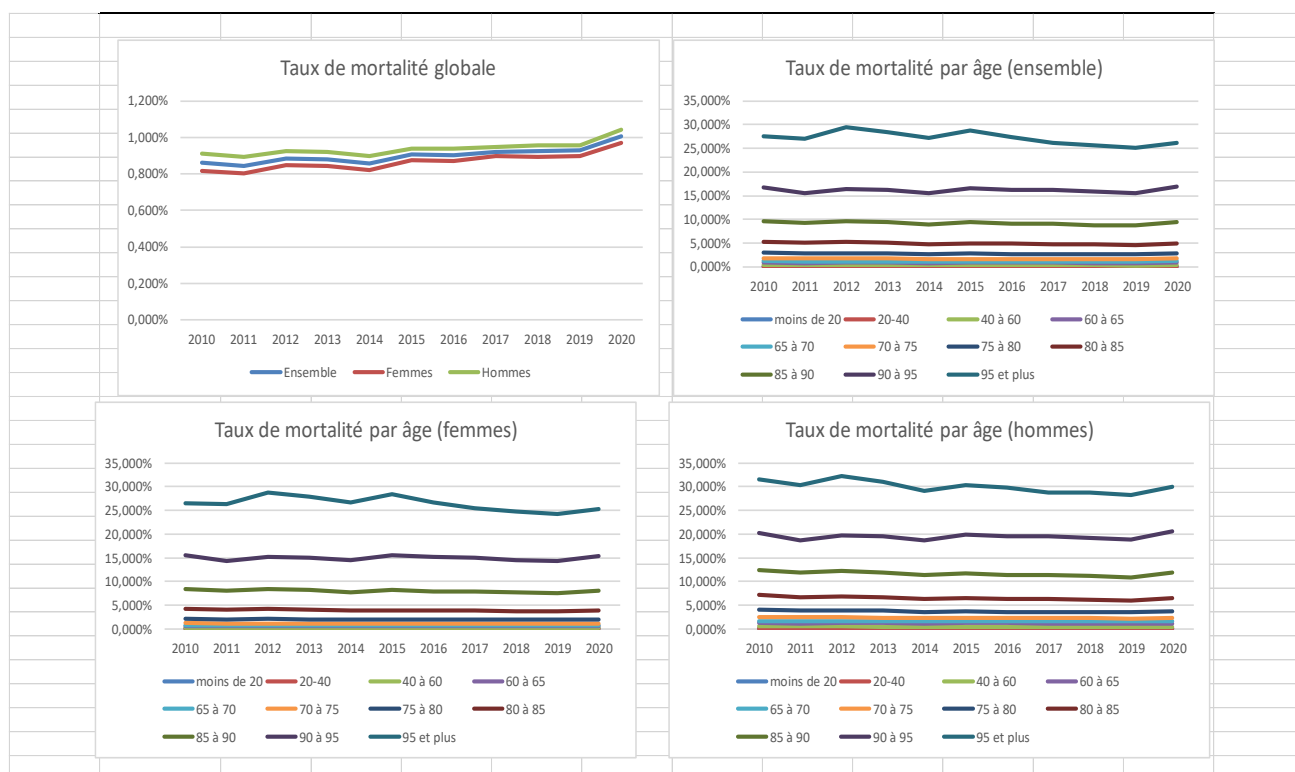


Tableau 5-1 Simulation décès 2020 avec taux de 2010 à 2019 ensemble

		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 réel
TRANCHE D'AGE	moins de 20	6 100	5 649	5 799	5 700	5 444	5 631	5 452	5 419	5 404	5 411	4 972
	20-40	11 758	11 406	10 866	10 644	10 401	10 312	10 121	10 045	10 224	10 174	9 847
	40 à 60	66 138	63 962	63 598	61 563	58 953	59 422	58 034	57 346	57 039	55 593	56 545
	60 à 65	34 986	34 071	35 047	34 885	34 502	34 565	35 046	34 812	34 308	33 886	34 789
	65 à 70	46 715	45 279	45 696	45 313	43 844	44 609	44 473	45 104	45 133	44 967	47 169
	70 à 75	62 768	60 389	61 030	60 457	57 996	58 776	58 857	57 597	57 039	56 565	60 680
	75 à 80	67 290	64 166	64 819	62 534	59 499	61 596	59 541	59 859	58 898	57 768	62 657
	80 à 85	101 976	96 514	99 114	95 210	91 429	93 592	91 319	89 929	87 831	86 411	93 662
	85 à 90	135 077	129 229	134 340	131 205	124 657	130 567	125 890	125 447	122 027	119 503	129 266
	90 à 95	114 894	105 691	111 421	110 503	106 355	113 484	110 981	110 511	107 516	105 967	114 521
	95 et plus	64 536	63 487	68 987	66 625	63 497	67 396	64 036	60 941	59 965	58 535	61 339
	TOTAL	712 237	679 845	700 716	684 639	656 577	679 949	663 751	657 009	645 385	634 780	675 447

Tableau 5-2 Simulation décès 2020 avec taux mortalité de 2010 à 2019 Femmes

		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 réel
TRANCHE D'AGE	moins de 20	2 428	2 285	2 345	2 361	2 247	2 281	2 258	2 271	2 201	2 119	2 012
	20-40	3 399	3 304	3 288	3 139	3 132	3 018	3 096	3 011	3 059	3 067	2 960
	40 à 60	21 426	20 797	20 791	20 421	19 943	19 960	19 620	19 896	19 996	19 466	19 631
	60 à 65	11 244	11 092	11 263	11 266	11 232	11 226	11 586	11 587	11 376	11 533	11 776
	65 à 70	15 679	15 211	15 435	15 074	14 701	15 059	15 048	15 487	15 521	15 559	16 263
	70 à 75	22 424	21 518	21 807	22 137	20 953	21 574	21 516	21 308	21 000	20 931	21 957
	75 à 80	26 680	25 335	25 987	24 920	24 045	24 858	24 152	24 353	23 948	23 436	25 167
	80 à 85	47 234	44 860	46 545	44 585	42 566	43 858	43 096	42 202	41 456	41 057	43 794
	85 à 90	74 980	71 596	74 849	73 208	69 250	73 176	70 136	70 096	67 766	66 522	71 131
	90 à 95	75 938	69 821	73 697	72 788	70 385	75 374	73 561	73 095	70 617	69 617	74 840
	95 et plus	49 269	48 858	53 380	51 629	49 434	52 745	49 583	47 048	46 056	44 861	46 800
	TOTAL	350 700	334 677	349 386	341 527	327 887	343 129	333 652	330 353	322 996	318 167	336 331

Tableau 5-3 Simulation décès 2020 avec taux mortalité de 2010 à 2019 Hommes

		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 réel
TRANCHE D'AGE	moins de 20	3 673	3 365	3 454	3 340	3 197	3 350	3 194	3 148	3 204	3 292	2 960
	20-40	8 359	8 102	7 578	7 505	7 269	7 294	7 025	7 034	7 165	7 107	6 887
	40 à 60	44 712	43 165	42 807	41 142	39 010	39 462	38 414	37 450	37 043	36 128	36 914
	60 à 65	23 742	22 979	23 784	23 619	23 271	23 339	23 460	23 225	22 932	22 353	23 013
	65 à 70	31 035	30 069	30 260	30 239	29 143	29 550	29 425	29 617	29 612	29 407	30 906
	70 à 75	40 344	38 871	39 223	38 320	37 043	37 201	37 341	36 289	36 039	35 634	38 723
	75 à 80	40 610	38 831	38 832	37 614	35 453	36 738	35 388	35 506	34 950	34 332	37 490
	80 à 85	54 741	51 653	52 569	50 625	48 863	49 734	48 223	47 727	46 375	45 355	49 868
	85 à 90	60 097	57 632	59 490	57 997	55 407	57 391	55 754	55 351	54 261	52 981	58 135
	90 à 95	38 956	35 870	37 724	37 715	35 971	38 110	37 420	37 416	36 899	36 350	39 681
	95 et plus	15 268	14 630	15 607	14 996	14 063	14 651	14 454	13 894	13 909	13 674	14 539
	TOTAL	361 537	345 167	351 330	343 112	328 690	336 820	330 099	326 656	322 389	316 613	339 116

Tableau 5-4 Simulation décès par sexe 2020 avec taux mortalité de 2010 à 2019

		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 réel
	Ensemble	712 237	679 845	700 716	684 639	656 577	679 949	663 751	657 009	645 385	634 780	675 447
	Femmes	350 700	334 677	349 386	341 527	327 887	343 129	333 652	330 353	322 996	318 167	336 331
	Hommes	361 537	345 167	351 330	343 112	328 690	336 820	330 099	326 656	322 389	316 613	339 116

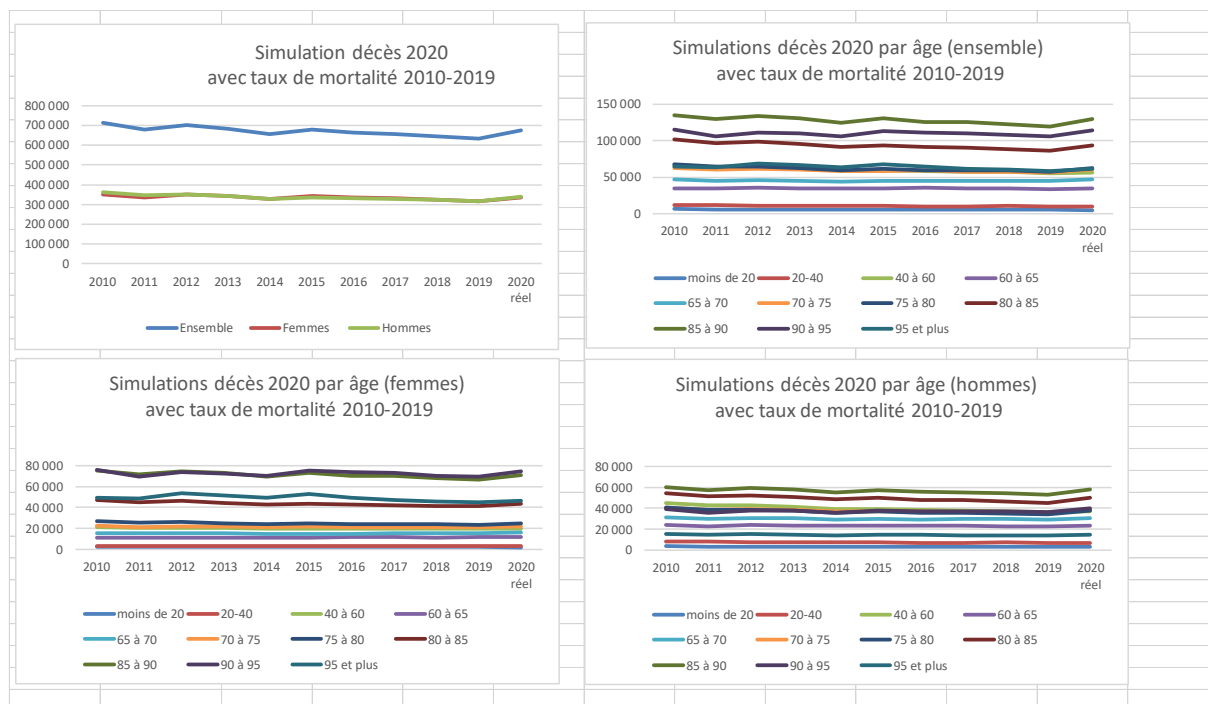


Tableau 6-1 Structure (%) population totale par âge

[illegible]

Tableau 6-2 Structure (%) population par âge Femmes

[illegible]

Tableau 6-3 Structure (%) population par âge Hommes

[illegible]

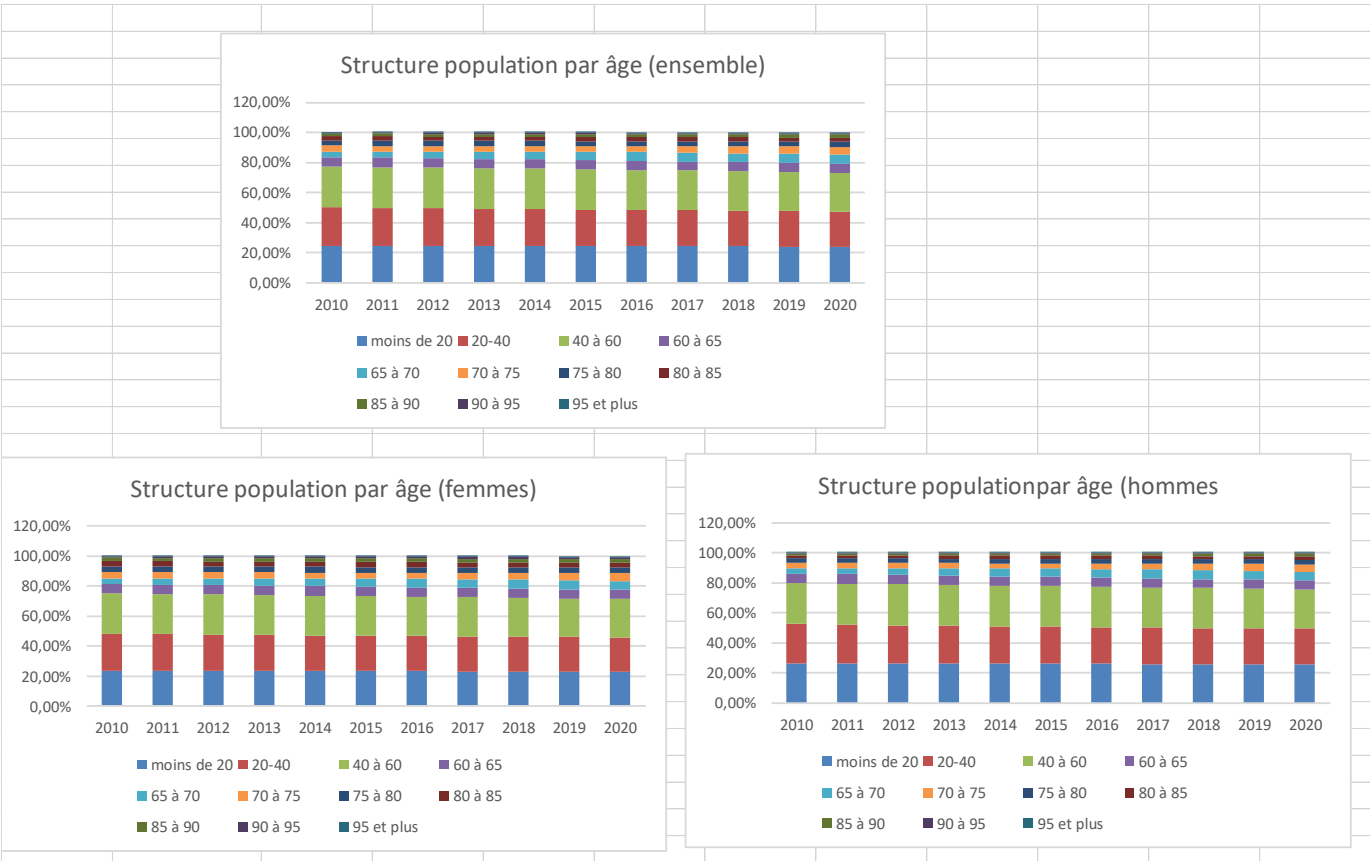


TABLEAU 7- ESTIMATION SURMORTALITE 2020 /moyenne 2017-2019								
2020 réel			2020 naturel (*)			Ecart réel - naturel		
Femmes	Hommes	Total	Femmes	Hommes	Total	Femmes	Hommes	Total
2 012	2 960	4 972	2 197	3 215	5 411	-185	-255	-439
2 960	6 887	9 847	3 046	7 102	10 148	-86	-215	-301
19 631	36 914	56 545	19 786	36 873	56 659	-155	41	-114
11 776	23 013	34 789	11 499	22 836	34 335	277	177	454
16 263	30 906	47 169	15 523	29 545	45 068	740	1 361	2 101
21 957	38 723	60 680	21 080	35 988	57 067	877	2 735	3 613
25 167	37 490	62 657	23 913	34 929	58 842	1 254	2 561	3 815
43 794	49 868	93 662	41 571	46 486	88 057	2 223	3 382	5 605
71 131	58 135	129 266	68 128	54 198	122 326	3 003	3 937	6 940
74 840	39 681	114 521	71 110	36 888	107 998	3 730	2 793	6 523
46 800	14 539	61 339	45 988	13 826	59 814	812	713	1 525
336 331	339 116	675 447	323 839	321 886	645 725	12 492	17 230	29 722
(*) mortalité par tranche d'âge = moyenne 2017 à 2019								

de plus de
81% 75 ans

Annexe: sources et méthodologie

Le détail des calculs figure dans le fichier EXCEL joint dont la structure est la suivante

Onglet 1 Populations par âges au 1^{er} Janvier 1991-2020 mis à jour janvier 2020 *Source : Insee, estimations de population.* Les estimations de population sont provisoires pour 2018, 2019 et 2020

Onglet 2 : Décès annuels en France :

<https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/fichier-des-personnes-decede-es/>

Extraction (par Catherine Teilhet) des données par sexe et par tranche d'âge Les chiffres viennent de l'INSEE, ils représentent l'ensemble des décès de la population française, toutes causes confondues, par année civile, calendaire. Ils sont traités via une base de données relationnelle (Oracle 12c) (SGBD-R) et de simples requêtes ensemblistes. Ils ont été mis à jour au 12 mars 2021.

Onglet 3 : Décès par âge et sexe

Les deux onglets précédents ont été traités sous EXCEL dans un fichier les intégrant tels quels et les exploitant. Cet onglet de travail est dénommé : « Décès par âge et sexe ». Les contrôles de cohérence avec les statistiques globales y figurent. Les données utilisées pour ces travaux figurent dans les tableaux 1, 2 et 3. Les analyses sont menées dans les tableaux 4, 5 et 6.

Tableau 1 : Il s'agit de l'intégration des décès par âge et sexe correspondant à l'extraction des bases de données (cf onglet 2)

Tableau 2 : Pour faciliter les calculs les décès par année, qui étaient classés en lignes dans le fichier de l'extraction, ont été reclassés en colonnes.

Tableau 3 : La population au 1^{er} janvier a été regroupée par sexe et par tranche d'âge selon le même découpage que l'extraction du fichier des décès, pour l'ensemble de la séquence 2010-2020

Tableau 4 : Les taux de mortalité annuels ont été calculés en divisant le nombre de décès par la population au 1^{er} janvier pour chaque catégorie.

Tableau 5 : Une simulation de la mortalité 2020, appliquée à la population au 1^{er} janvier 2020, a été effectuée en lui appliquant successivement les taux de mortalité par âge et sexe de chacune des dix années précédentes.

Tableau 6 : Une analyse de la structure de la population par âge, mettant en évidence le vieillissement et sa récente accélération

Onglet 4 : Synthèse et graphiques

Les tableaux 4 5 et 6 qui figuraient de l'onglet 3 sont scindés : ensemble, femmes, hommes afin de pouvoir établir des graphiques lisibles

Onglet 5 : Zoom sur la période 2017-2020

A partir des données de population au 1/01/2020 et des taux de mortalité de 2017 à 2019 nous avons calculé une estimation de la mortalité dite « naturelle » cad sans anomalie en 2020. Cette estimation correspond aux taux de mortalité moyens par âge observés entre 2017 et 2019 appliqués à l'effectif de la population 2020
