

FICHE RESULTATS AME 2017 run2

Principaux changements avec la version précédente du modèle :

- Recalage de la construction neuve à partir des surfaces envoyées par Enerdata
- Recalage du parc initial par branche sur le parc du CEREN en 2010. Recalage des besoins totaux par énergie pour le chauffage en conservant les mêmes besoins unitaires.
- Recalibration des parts de marché des énergies dans le neuf (calage initial données CEREN 2008) pour obtenir plus de PAC et de systèmes performants (condensation) et ajout d'un surcout pour l'électrique joule pour tenir compte de la RT 2012. Plus grande réactivité aux variations de prix de l'énergie. Calage pour reproduire les parts de marché observées de l'électricité en 2001 et en 2015.
- Recalibration des parts de marché des énergies lors de changement de système dans l'existant (calage sur les parts de marché initiale dans l'existant avec un taux de pénétration des systèmes performants de 20 % et un taux de pénétration des PAC de 20 % des systèmes électriques installés) pour observer une plus grande pénétration des PAC dans le parc. Plus grande réactivité aux variations de prix de l'énergie.
- Ajout de coûts de maintenance des systèmes et de surcoûts lors du passage d'un système centralisé à non centralisé et inversement.
- Modification des coûts des gestes à partir des données brutes sur les coûts issues de simulation du modèle ENERTER Tertiaire.
- Recalibration des taux de rénovation par geste initiaux (Parts de marchés des gestes en 2009). Suppression du taux de rénovation tendanciel (les taux de passage à l'acte sont suffisants en année initiale, plus nécessaire de les forcer)
- Baisse des coûts intangibles pour les PAC et les systèmes performants (-30 % en 2050)
- Recalcul des forfaits CEE à partir des données sur les fiches (anciennes fiches)
- Hausse de la conso unitaire en électricité spécifique hors clim pour retrouver la conso CEREN en 2015

Principales hypothèses de modélisation des mesures AME:

- Ajout d'une baisse des besoins unitaires des bâtiments entrants de l'Etat et des collectivités pour tenir compte des bâtiments exemplaires (calage sur données étude d'impact DHUP)
- Ajout d'une baisse des besoins unitaires de chauffage après 2017 pour tenir compte de l'individualisation des frais de chauffage (calage sur données études d'impact DHUP)
- Ajout d'une hausse des gains des gestes respectant la RT élément par élément (+6% de gains +9% de coûts, données DHUP) et des rendements des systèmes de chauffage classiques (+10% de rdt +15% de coûts, hypothèses CGDD à défaut de meilleures hypothèses sur les systèmes) pour tenir compte de la RT existant 2018
- Hausse de 1.1% du taux de rénovation tendanciel après 2017 pour simuler les travaux embarqués (calage sur les économies d'énergie de l'étude d'impact DHUP)
- Obligation de rénovation de 3% du parc de l'Etat après 2014 au niveau ensemble BBC
- Effet rebond de 10 % lors de gains en consommations d'énergie suite à un geste de rénovation
- Ajouts des CEE par un signal prix et calage sur le prix de la pénalité en 4ème période (1.5euros/kwhcumac). Arrêt du signal prix en 2021.
- Ajouts d'une baisse du besoin de chauffage et d'une hausse du besoin de climatisation du fait du changement climatique

Scénarios comparés :

- s0 AME run précédent avec toutes les politiques
- s1 AME run 3 avec toutes les politiques
- s2 AME run 3 avec toutes les politiques sauf les CEE
- S3 AME run3 sans politiques (pas de taxe carbone non plus)
- S4 AME run3 + CCE 1000 euros en 2050

1) Evolution du parc (Surfaces)

Ensemble du Parc

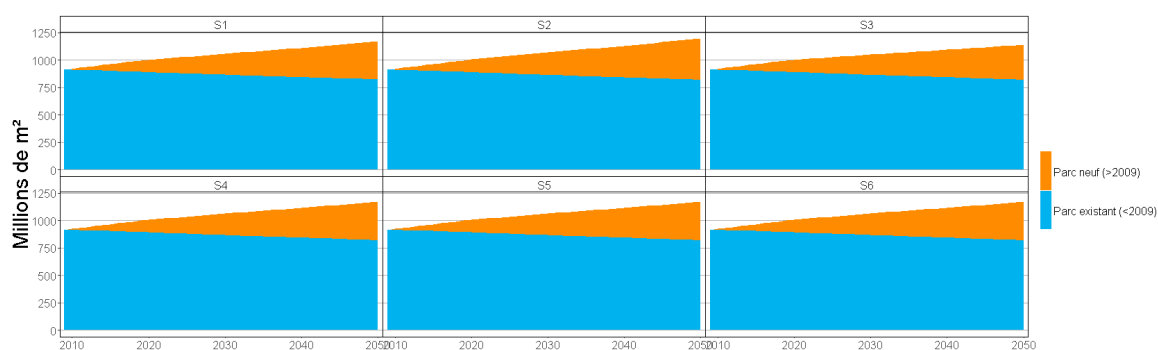


Figure 1: Evolution du parc

Table 1: Evolution du parc (surfaces en millions de m²)

| scenario | periode | consDGE | 2010 | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 | 2045 | 2050 |
|----------|-------------|---------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| S1 | Parc < 2009 | 912 | 903 | 890 | 878 | 866 | 855 | 844 | 834 | 825 | |
| S1 | Parc > 2009 | 10 | 63 | 112 | 153 | 194 | 231 | 268 | 306 | 346 | |
| S1 | Total | 922 | 966 | 1,002 | 1,031 | 1,061 | 1,085 | 1,111 | 1,140 | 1,171 | |
| S2 | Parc < 2009 | 911 | 903 | 890 | 877 | 865 | 853 | 842 | 831 | 820 | |
| S2 | Parc > 2009 | 10 | 63 | 116 | 160 | 207 | 247 | 289 | 333 | 378 | |
| S2 | Total | 921 | 965 | 1,006 | 1,038 | 1,072 | 1,100 | 1,131 | 1,164 | 1,198 | |
| S3 | Parc < 2009 | 912 | 903 | 890 | 878 | 866 | 855 | 843 | 832 | 821 | |
| S3 | Parc > 2009 | 10 | 63 | 112 | 148 | 186 | 218 | 251 | 285 | 320 | |
| S3 | Total | 922 | 966 | 1,002 | 1,026 | 1,052 | 1,073 | 1,094 | 1,117 | 1,141 | |
| S4 | Parc < 2009 | 911 | 903 | 890 | 877 | 865 | 853 | 842 | 830 | 819 | |
| S4 | Parc > 2009 | 10 | 63 | 116 | 156 | 197 | 234 | 272 | 311 | 352 | |
| S4 | Total | 921 | 965 | 1,006 | 1,034 | 1,063 | 1,088 | 1,114 | 1,142 | 1,171 | |
| S5 | Parc < 2009 | 911 | 903 | 890 | 877 | 865 | 853 | 842 | 830 | 819 | |
| S5 | Parc > 2009 | 10 | 63 | 116 | 156 | 197 | 234 | 272 | 311 | 352 | |
| S5 | Total | 921 | 965 | 1,006 | 1,034 | 1,063 | 1,088 | 1,114 | 1,142 | 1,171 | |
| S6 | Parc < 2009 | 911 | 903 | 890 | 878 | 866 | 854 | 842 | 830 | 819 | |
| S6 | Parc > 2009 | 10 | 63 | 116 | 156 | 198 | 234 | 272 | 311 | 352 | |

| scenario | periodecons | DGEC2010 | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 | 2045 | 2050 |
|----------|-------------|----------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| S6 | Total | 921 | 965 | 1,006 | 1,034 | 1,064 | 1,088 | 1,114 | 1,142 | 1,171 |

Parc par branche



Figure 2: Evolution du parc par branche

Comparaison avec le parc du CEREN

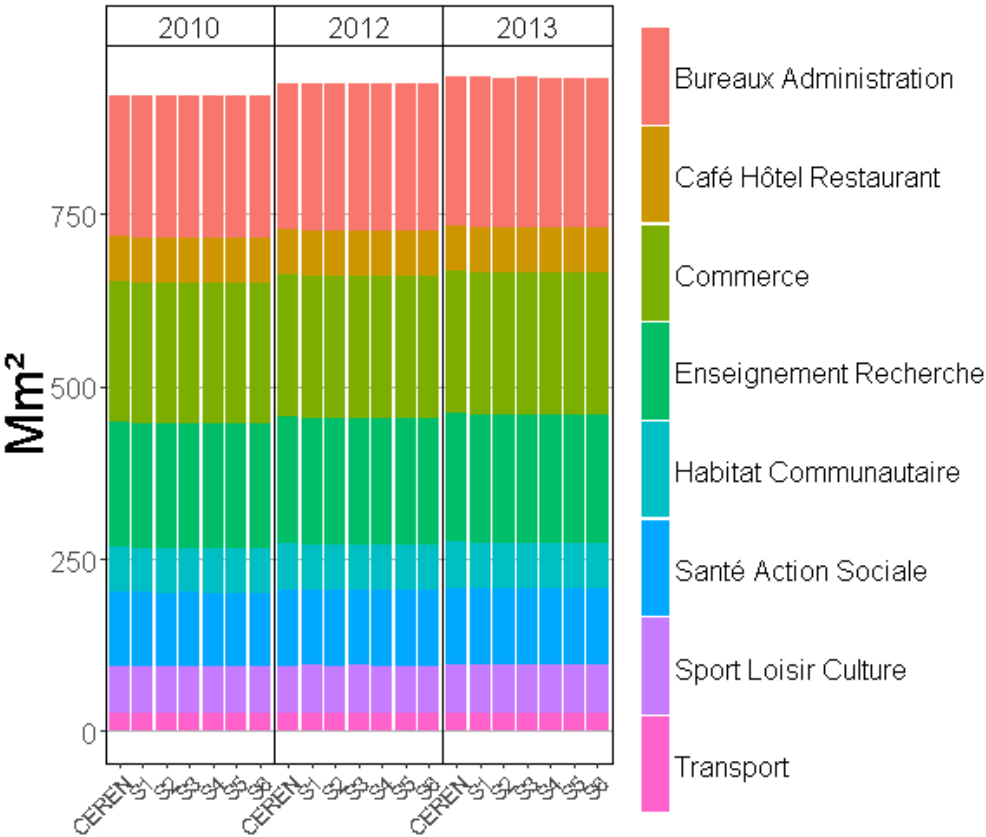


Figure 3: Comparaison avec le parc CEREN par branche

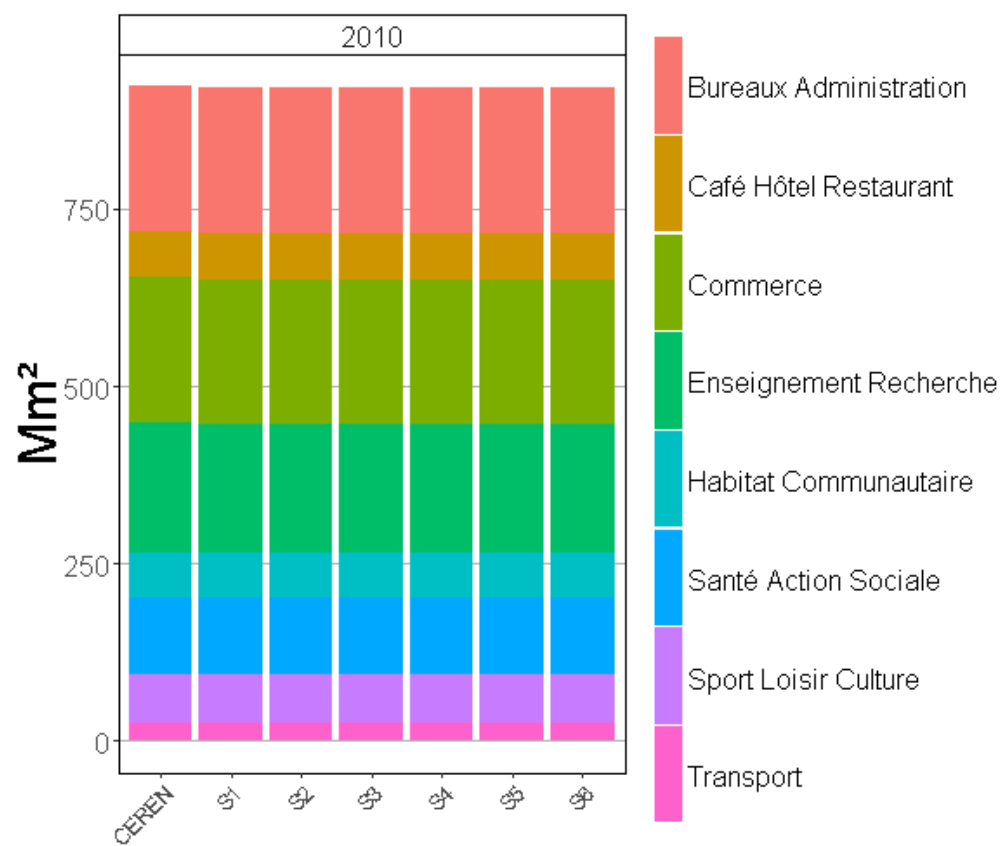


Figure 4: Comparaison avec le parc CEREN par branche

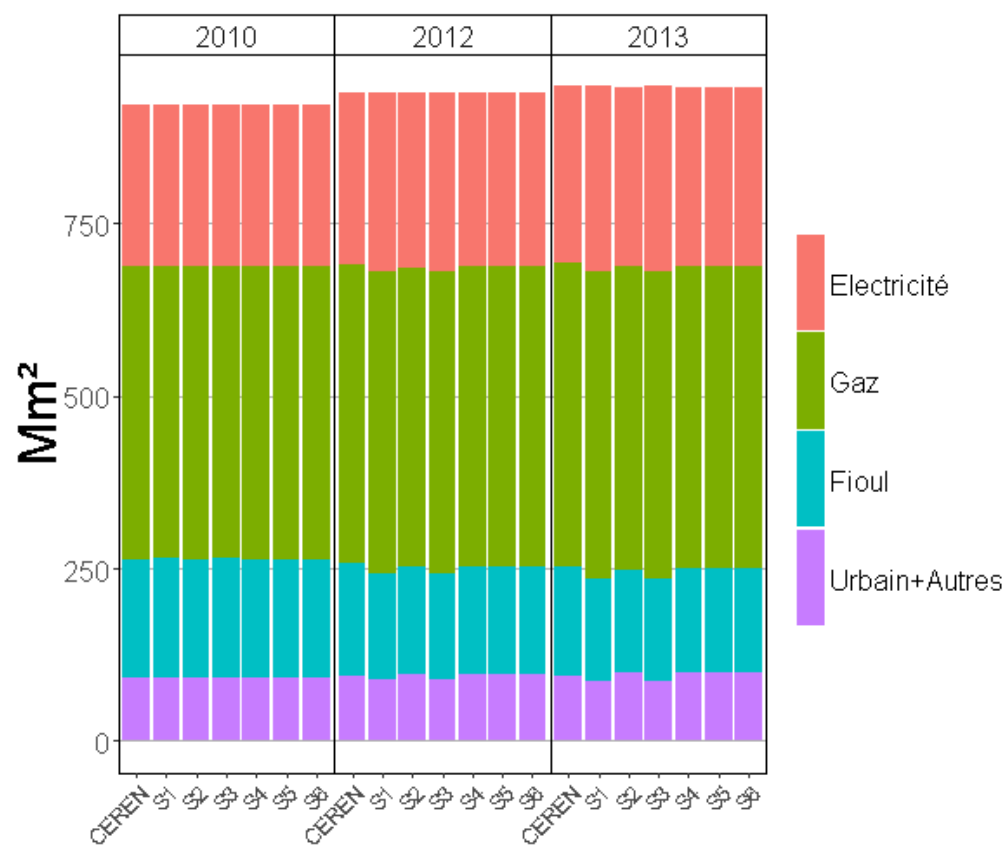


Figure 5: Comparaison avec le parc CEREN par énergie de chauffage

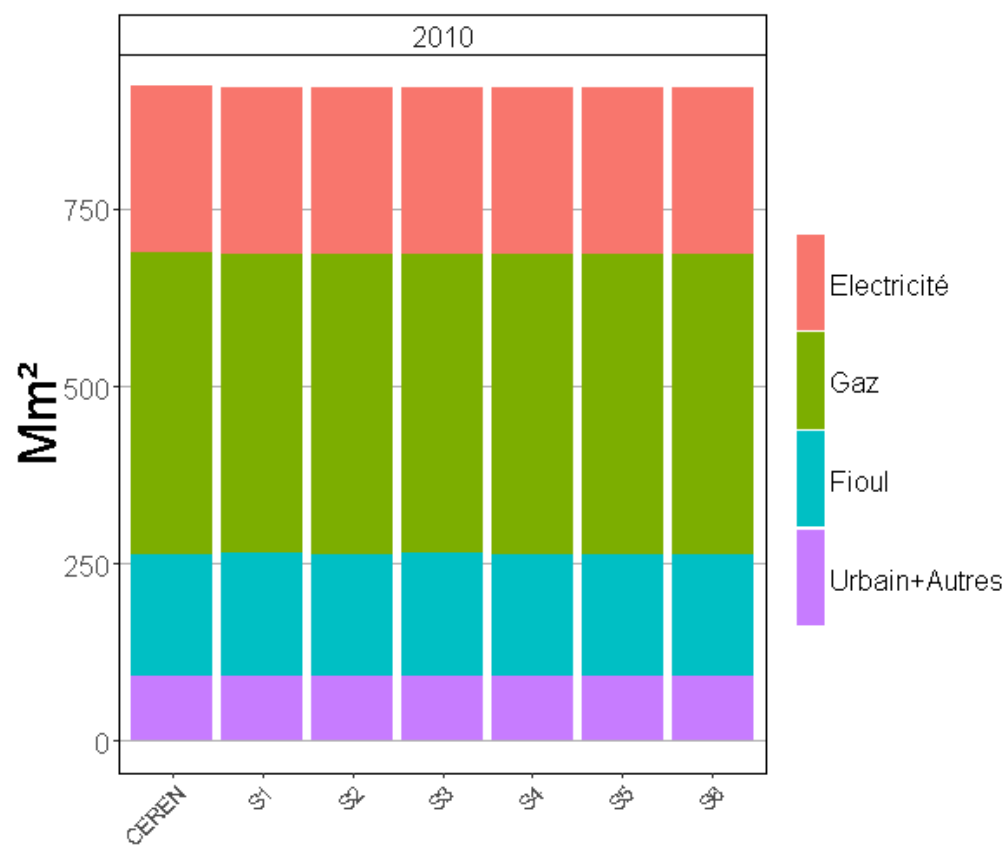


Figure 6: Comparaison avec le parc CEREN par énergie de chauffage

Construction neuve

Table 2: Construction neuve par période en Mm² (pour DGEC)

| | Type_parc | BRANCHE | 2009-2015 | 2016-2020 | 2021-2030 | 2031-2040 | 2041-2050 |
|-----------|-----------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| S1 | N | Total | 63 | 49 | 82 | 74 | 78 |
| S2 | N | Total | 63 | 53 | 91 | 83 | 88 |
| S3 | N | Total | 63 | 49 | 74 | 65 | 69 |
| S4 | N | Total | 63 | 53 | 81 | 75 | 80 |
| S5 | N | Total | 63 | 53 | 81 | 75 | 80 |
| S6 | N | Total | 63 | 53 | 82 | 75 | 80 |

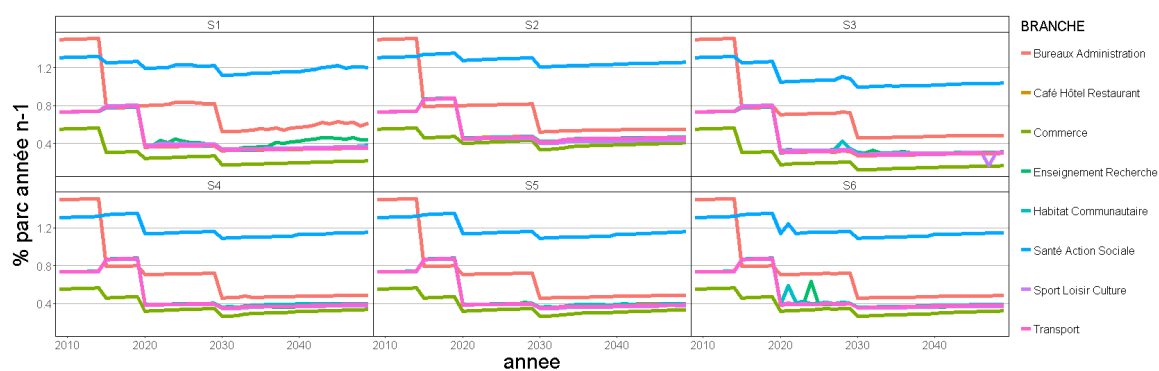


Figure 7: Evolution du parc (en % du parc de l'année n-1) par branche

2) Evolution des consommations

Ensemble du parc

Table 3: Bilan des consommations en tWh EF

| scenario | usage | 2010 | 2013 | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 | 2050 |
|----------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| S1 | Chauffage | 109.6 | 105.1 | 102.5 | 88.0 | 77.7 | 67.5 | 58.8 | 43.6 |
| S2 | Chauffage | 110.9 | 107.3 | 105.1 | 89.1 | 79.0 | 68.6 | 59.2 | 49.6 |
| S3 | Chauffage | 109.6 | 105.0 | 102.0 | 87.6 | 72.0 | 56.1 | 44.1 | 27.7 |
| S4 | Chauffage | 110.9 | 107.3 | 105.2 | 89.3 | 73.6 | 56.8 | 44.1 | 32.3 |
| S5 | Chauffage | 110.9 | 106.7 | 103.9 | 82.5 | 63.9 | 50.1 | 38.7 | 27.2 |
| S6 | Chauffage | 110.9 | 106.7 | 103.9 | 82.5 | 50.6 | 31.2 | 23.6 | 17.8 |
| S1 | AU_ther | 51.6 | 52.5 | 53.2 | 53.3 | 52.0 | 51.2 | 51.4 | 55.0 |
| S2 | AU_ther | 51.1 | 52.1 | 52.8 | 53.9 | 54.1 | 54.8 | 55.7 | 59.3 |
| S3 | AU_ther | 47.1 | 47.8 | 48.4 | 48.3 | 46.1 | 44.1 | 41.0 | 35.8 |
| S4 | AU_ther | 46.6 | 47.4 | 47.9 | 48.2 | 46.2 | 44.7 | 41.8 | 37.3 |
| S5 | AU_ther | 46.6 | 47.4 | 47.9 | 48.1 | 46.1 | 44.6 | 41.7 | 37.3 |
| S6 | AU_ther | 46.6 | 47.4 | 47.9 | 48.1 | 45.5 | 43.3 | 41.2 | 37.4 |
| S1 | Elec_spe | 70.5 | 70.6 | 70.9 | 69.7 | 69.3 | 69.0 | 68.3 | 67.6 |
| S2 | Elec_spe | 57.7 | 59.0 | 60.0 | 60.9 | 62.0 | 63.2 | 63.5 | 64.1 |
| S3 | Elec_spe | 70.6 | 71.1 | 71.6 | 69.4 | 62.5 | 55.9 | 51.2 | 44.5 |
| S4 | Elec_spe | 57.7 | 59.0 | 60.0 | 59.7 | 54.7 | 49.7 | 46.2 | 40.9 |
| S5 | Elec_spe | 57.7 | 59.0 | 59.9 | 59.2 | 54.0 | 49.2 | 45.7 | 40.4 |
| S6 | Elec_spe | 57.7 | 59.0 | 59.9 | 59.2 | 52.4 | 45.7 | 43.2 | 39.0 |
| S1 | Clim | 5.6 | 5.9 | 6.1 | 6.3 | 6.1 | 6.2 | 6.2 | 6.5 |
| S2 | Clim | 5.5 | 5.7 | 5.9 | 6.2 | 6.0 | 6.2 | 6.2 | 6.6 |
| S3 | Clim | 5.6 | 5.9 | 6.1 | 6.3 | 6.1 | 6.2 | 6.1 | 6.3 |
| S4 | Clim | 5.5 | 5.7 | 5.9 | 6.2 | 6.0 | 6.1 | 6.1 | 6.4 |
| S5 | Clim | 5.5 | 5.7 | 5.9 | 6.2 | 6.0 | 6.1 | 6.1 | 6.4 |
| S6 | Clim | 5.5 | 5.7 | 5.9 | 6.2 | 6.0 | 6.1 | 6.1 | 6.4 |
| S1 | Total_RT | 180.4 | 175.8 | 173.3 | 156.5 | 142.7 | 129.8 | 119.6 | 104.0 |
| S2 | Total_RT | 174.6 | 172.1 | 170.7 | 154.6 | 143.9 | 133.5 | 124.0 | 114.7 |
| S3 | Total_RT | 180.5 | 176.1 | 173.4 | 155.7 | 132.8 | 110.1 | 92.4 | 68.6 |
| S4 | Total_RT | 174.6 | 172.0 | 170.6 | 152.9 | 131.5 | 109.6 | 92.1 | 74.0 |
| S5 | Total_RT | 174.5 | 171.4 | 169.2 | 145.5 | 120.9 | 102.3 | 86.1 | 68.3 |
| S6 | Total_RT | 174.5 | 171.4 | 169.2 | 145.5 | 105.5 | 78.5 | 67.9 | 57.6 |
| S1 | Total | 237.3 | 234.1 | 232.6 | 217.3 | 205.0 | 194.0 | 184.7 | 172.7 |
| S2 | Total | 225.2 | 224.2 | 223.9 | 210.0 | 201.1 | 192.7 | 184.6 | 179.6 |
| S3 | Total | 232.9 | 229.8 | 228.0 | 211.6 | 186.7 | 162.3 | 142.5 | 114.2 |
| S4 | Total | 220.7 | 219.5 | 219.0 | 203.3 | 180.6 | 157.4 | 138.3 | 117.0 |
| S5 | Total | 220.7 | 218.9 | 217.7 | 196.0 | 169.9 | 150.1 | 132.3 | 111.2 |
| S6 | Total | 220.7 | 218.9 | 217.7 | 196.0 | 154.5 | 126.3 | 114.1 | 100.6 |

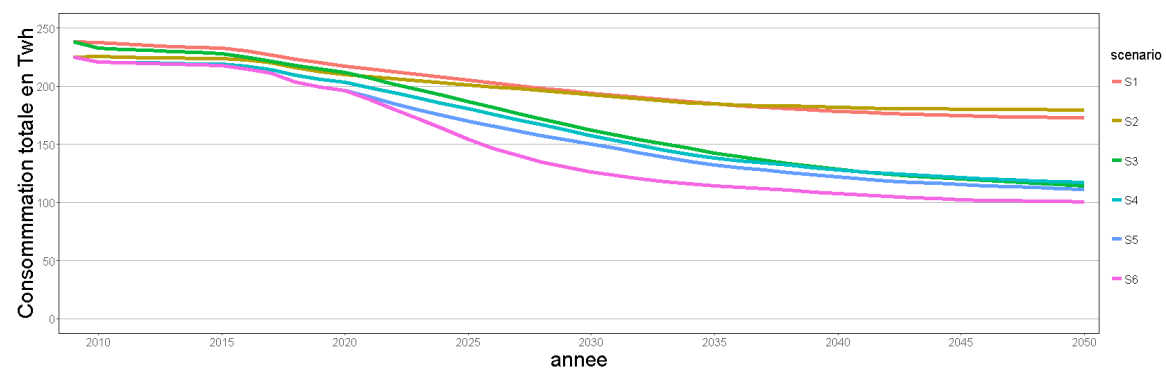
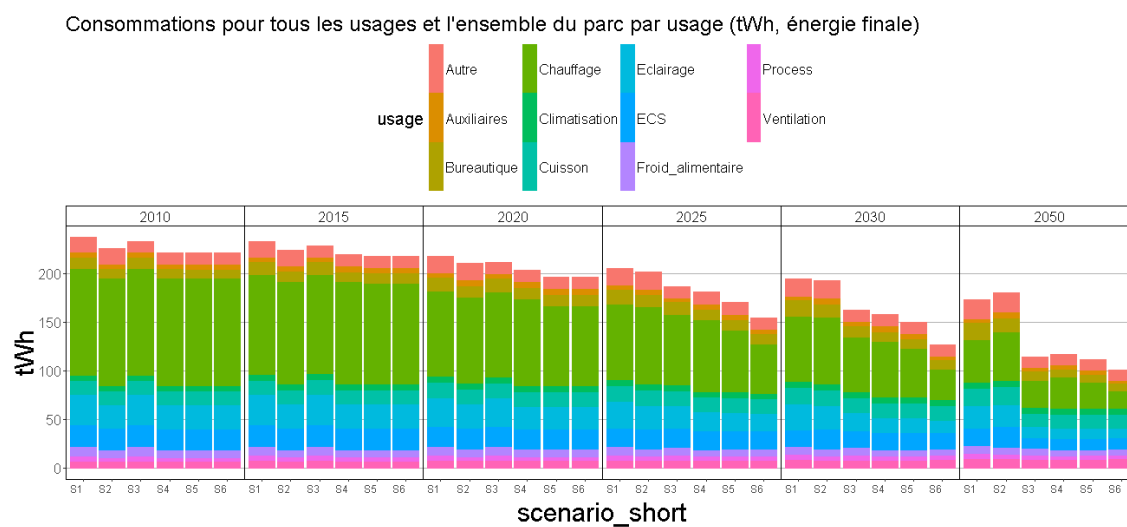
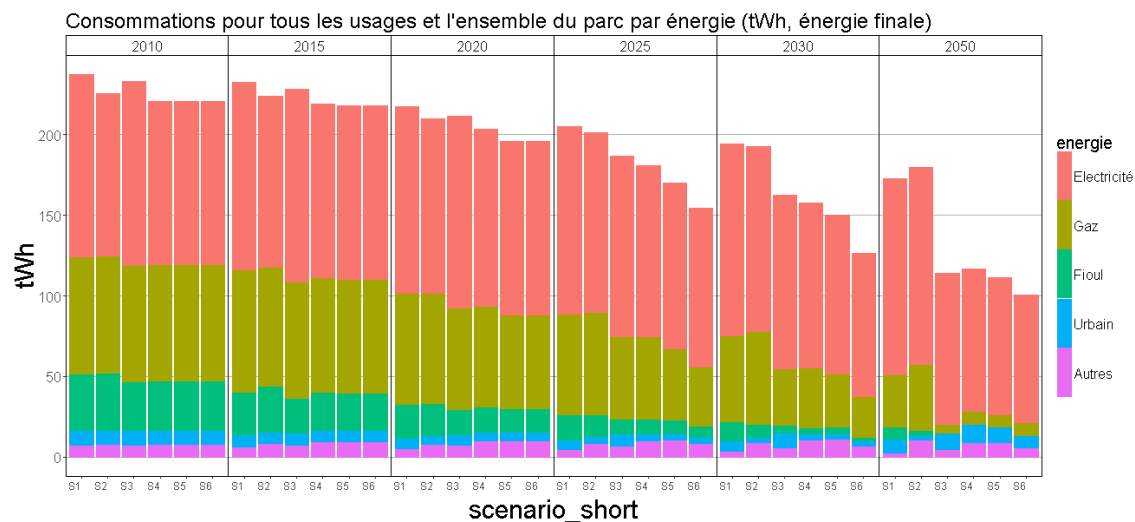


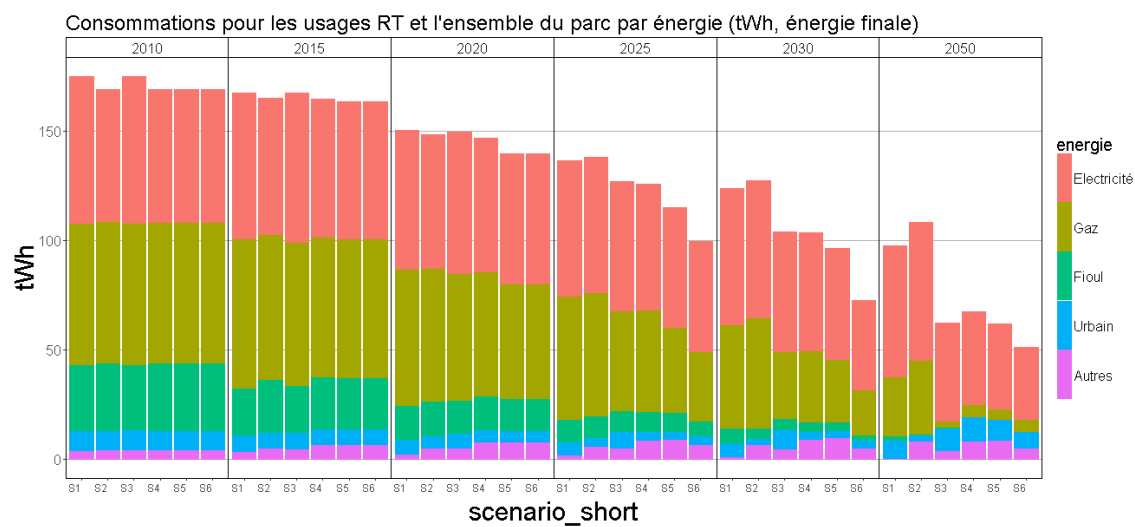
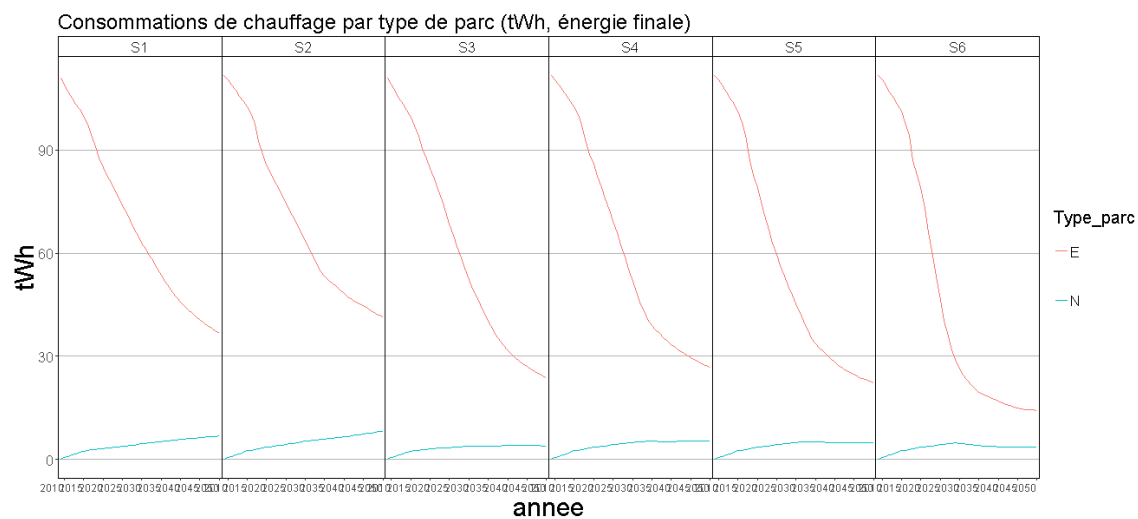
Figure 8: Evolution des consommations totales

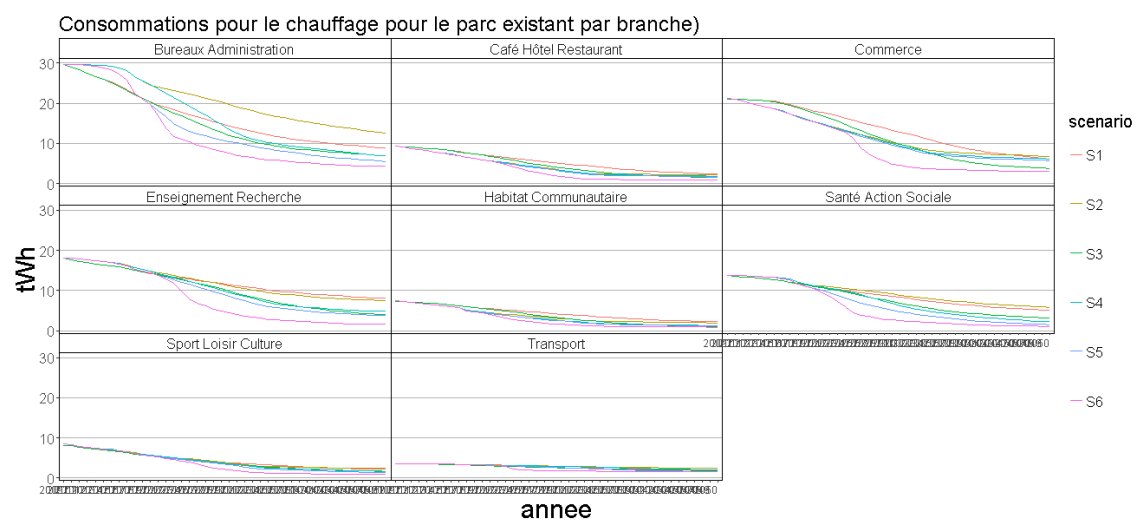
Table 4: Evolution des consommations

| scenario | usage | 2010-15 | 2010-20 | 2010-25 | 2010-30 | 2010-35 | 2010-50 |
|----------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| S1 | Chauffage | -6.5 % | -19.7 % | -29.1 % | -38.4 % | -46.3 % | -60.2 % |
| S2 | Chauffage | -5.2 % | -19.7 % | -28.8 % | -38.2 % | -46.6 % | -55.3 % |
| S3 | Chauffage | -6.9 % | -20 % | -34.3 % | -48.8 % | -59.7 % | -74.7 % |
| S4 | Chauffage | -5.2 % | -19.5 % | -33.7 % | -48.8 % | -60.2 % | -70.9 % |
| S5 | Chauffage | -6.3 % | -25.6 % | -42.4 % | -54.8 % | -65.1 % | -75.5 % |
| S6 | Chauffage | -6.3 % | -25.6 % | -54.3 % | -71.9 % | -78.7 % | -84 % |
| S1 | AU_ther | 3.1 % | 3.3 % | 0.7 % | -0.7 % | -0.3 % | 6.6 % |
| S2 | AU_ther | 3.3 % | 5.3 % | 5.7 % | 7.2 % | 8.8 % | 15.9 % |
| S3 | AU_ther | 2.9 % | 2.7 % | -2 % | -6.2 % | -12.9 % | -24 % |
| S4 | AU_ther | 2.9 % | 3.4 % | -0.8 % | -4.1 % | -10.3 % | -20 % |
| S5 | AU_ther | 2.9 % | 3.2 % | -1.1 % | -4.2 % | -10.4 % | -20 % |
| S6 | AU_ther | 2.9 % | 3.2 % | -2.4 % | -7.1 % | -11.6 % | -19.7 % |
| S1 | Elec_spe | 0.6 % | -1.1 % | -1.7 % | -2 % | -3.2 % | -4 % |
| S2 | Elec_spe | 4 % | 5.6 % | 7.5 % | 9.5 % | 10.1 % | 11.2 % |
| S3 | Elec_spe | 1.4 % | -1.7 % | -11.4 % | -20.9 % | -27.4 % | -37 % |
| S4 | Elec_spe | 4 % | 3.5 % | -5.1 % | -13.8 % | -19.9 % | -29 % |
| S5 | Elec_spe | 3.9 % | 2.6 % | -6.4 % | -14.6 % | -20.8 % | -30 % |
| S6 | Elec_spe | 3.9 % | 2.6 % | -9.2 % | -20.7 % | -25.2 % | -32.4 % |
| S1 | Clim | 7.4 % | 11.4 % | 8.8 % | 10.1 % | 10 % | 15 % |
| S2 | Clim | 7.4 % | 11.9 % | 9.8 % | 12 % | 12.8 % | 20.2 % |
| S3 | Clim | 7.4 % | 11.4 % | 8.5 % | 9.4 % | 8.9 % | 11.4 % |
| S4 | Clim | 7.4 % | 11.9 % | 9.4 % | 11.2 % | 11.5 % | 17 % |
| S5 | Clim | 7.4 % | 11.9 % | 9.4 % | 11.1 % | 11.5 % | 17 % |
| S6 | Clim | 7.4 % | 11.9 % | 9.4 % | 11.1 % | 11.5 % | 17 % |
| S1 | Total_RT | -3.9 % | -13.3 % | -20.9 % | -28.1 % | -33.7 % | -42.4 % |
| S2 | Total_RT | -2.2 % | -11.4 % | -17.6 % | -23.6 % | -29 % | -34.3 % |
| S3 | Total_RT | -3.9 % | -13.8 % | -26.4 % | -39 % | -48.8 % | -62 % |
| S4 | Total_RT | -2.3 % | -12.4 % | -24.7 % | -37.2 % | -47.2 % | -57.6 % |
| S5 | Total_RT | -3 % | -16.6 % | -30.7 % | -41.4 % | -50.7 % | -60.9 % |
| S6 | Total_RT | -3 % | -16.6 % | -39.6 % | -55 % | -61.1 % | -67 % |
| S1 | Total | -2 % | -8.4 % | -13.6 % | -18.2 % | -22.2 % | -27.2 % |
| S2 | Total | -0.6 % | -6.8 % | -10.7 % | -14.4 % | -18 % | -20.3 % |
| S3 | Total | -2.1 % | -9.1 % | -19.8 % | -30.3 % | -38.8 % | -50.9 % |
| S4 | Total | -0.8 % | -7.9 % | -18.2 % | -28.7 % | -37.3 % | -47 % |
| S5 | Total | -1.4 % | -11.2 % | -23 % | -32 % | -40 % | -49.6 % |
| S6 | Total | -1.4 % | -11.2 % | -30 % | -42.8 % | -48.3 % | -54.4 % |

Consommations par usage et énergie







Comparaison avec le Ceren 2010-2015

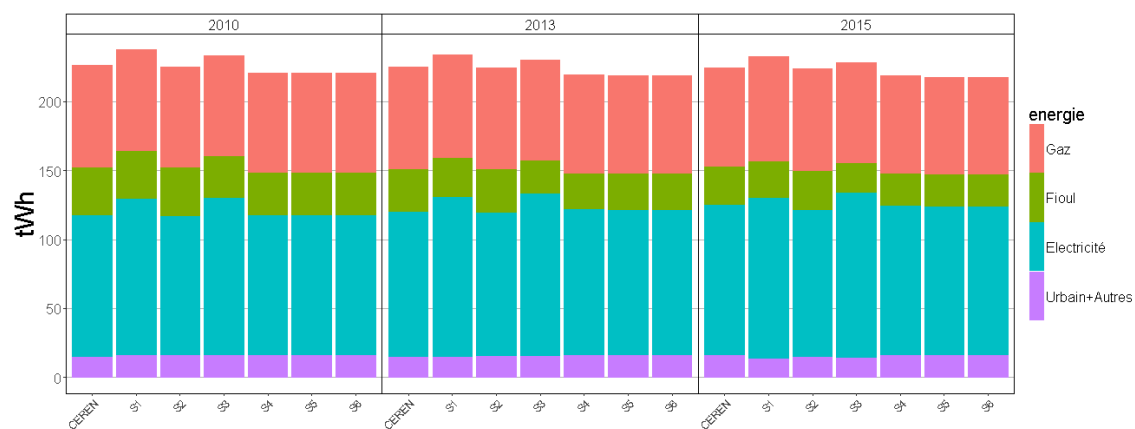


Figure 9: Comparaison avec les consommations totales du Ceren

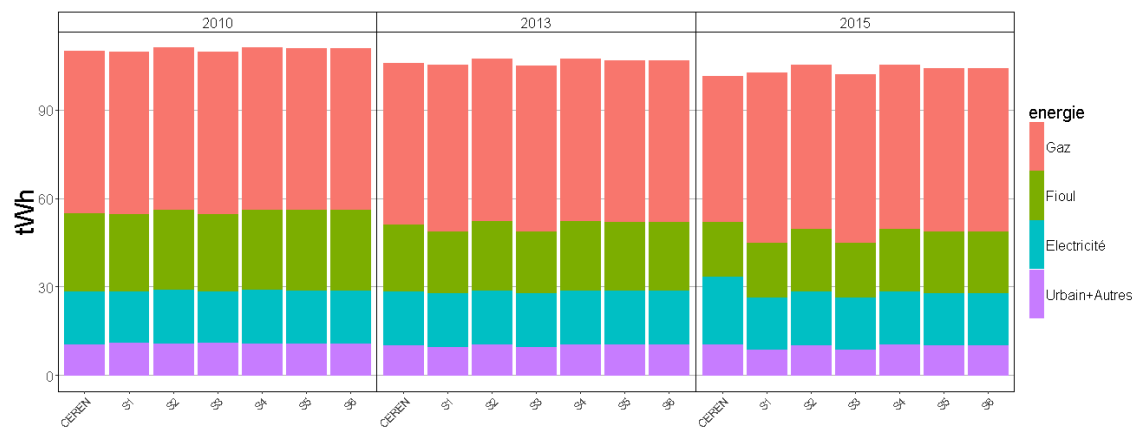
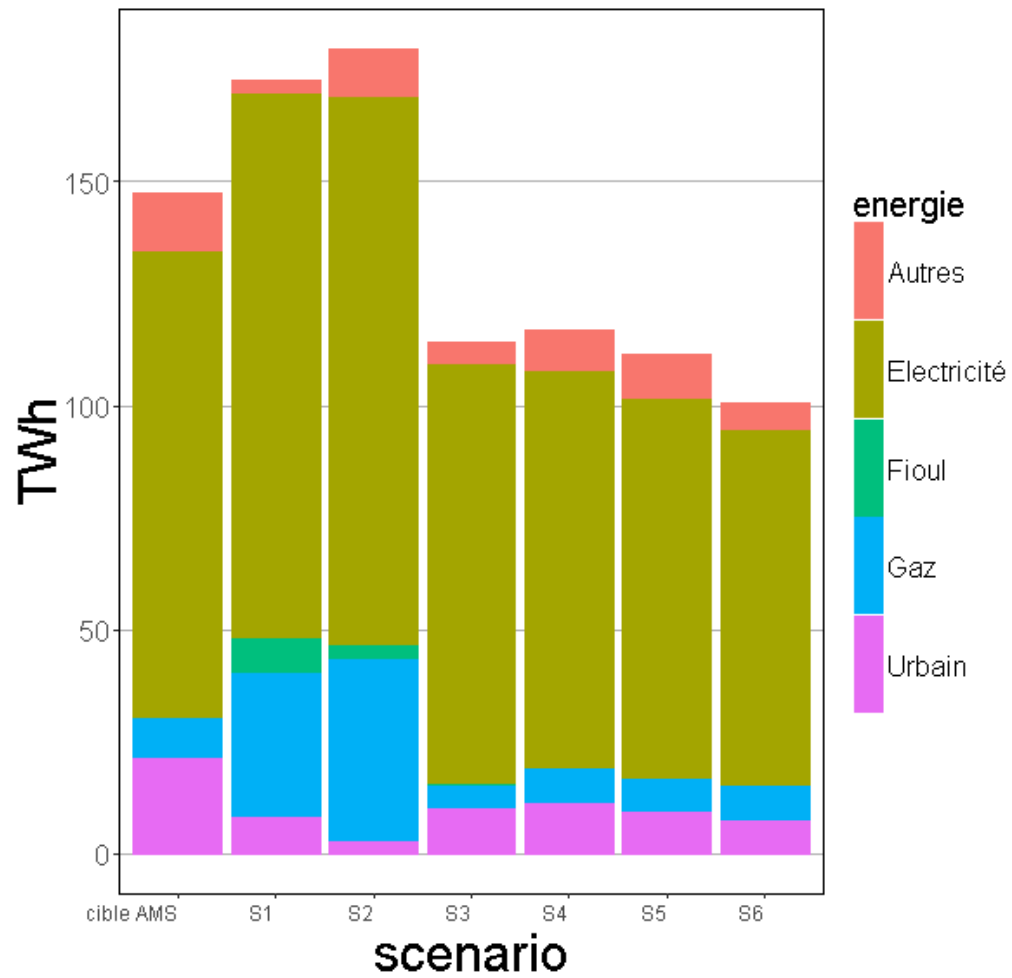
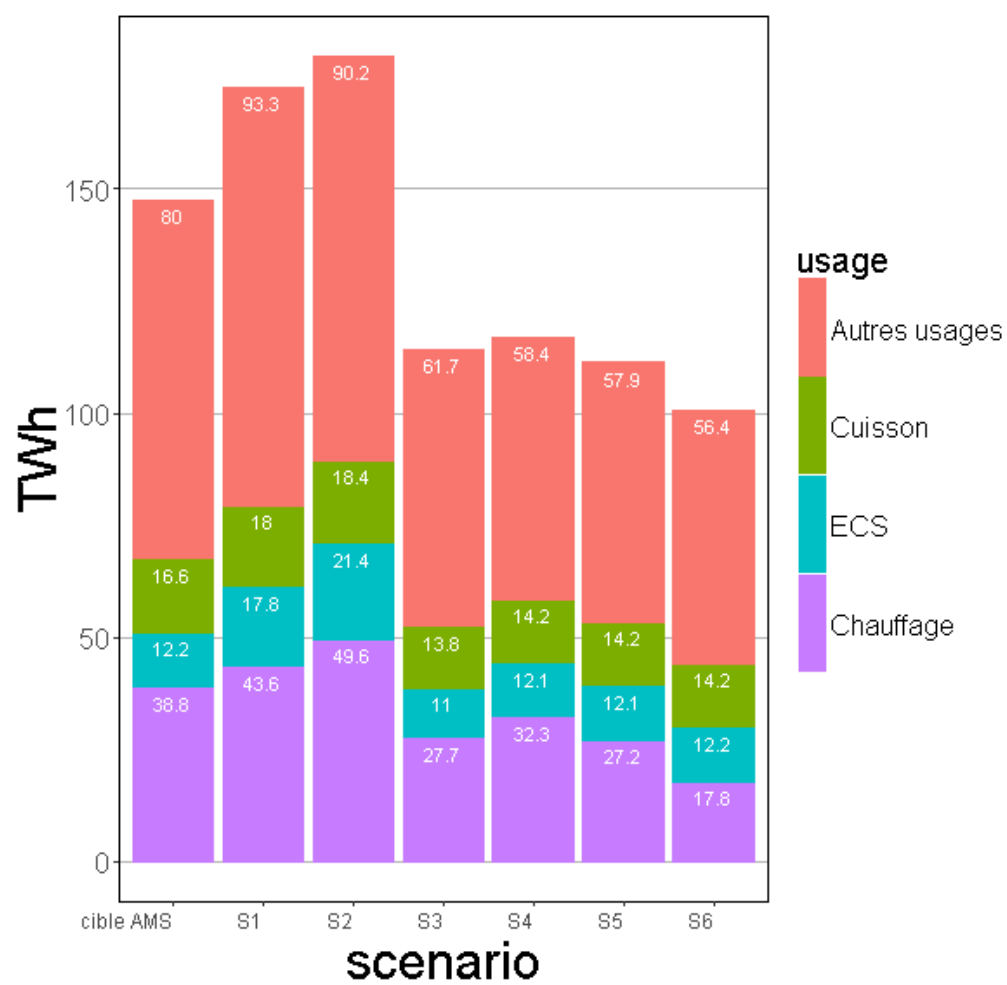
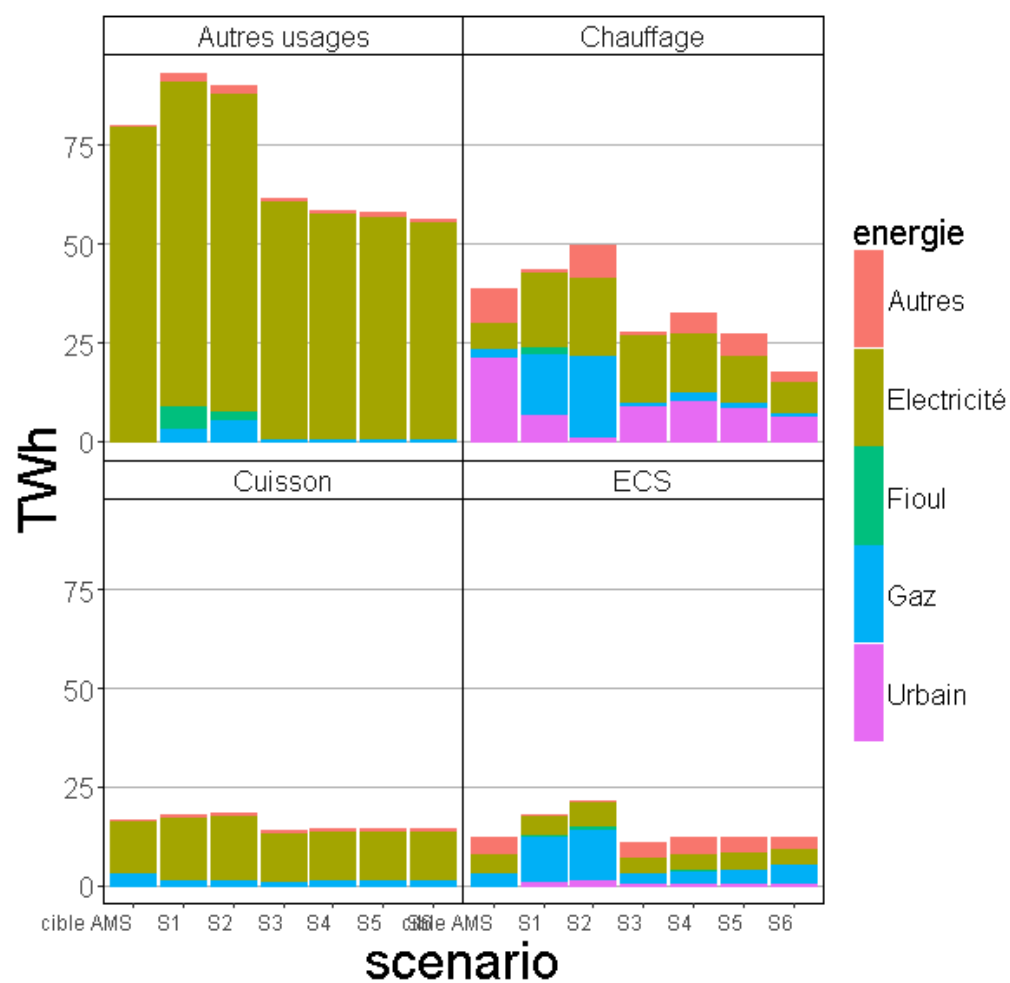


Figure 10: Comparaison avec les consommations de chauffage du Ceren

Comparaison avec la cible AMS







3) Parts de marchés des systèmes et des énergies de chauffage (Surfaces)

PM des énergies dans le neuf

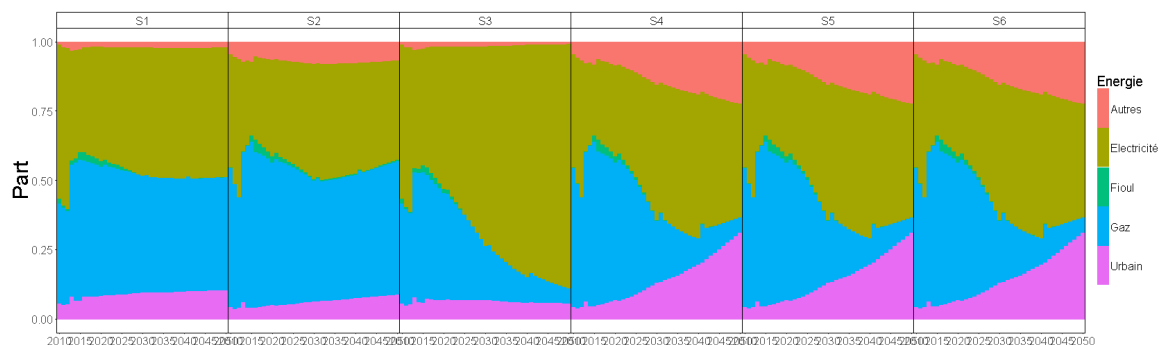


Figure 11: Part des surfaces neuves construites par énergie (input DGEC)

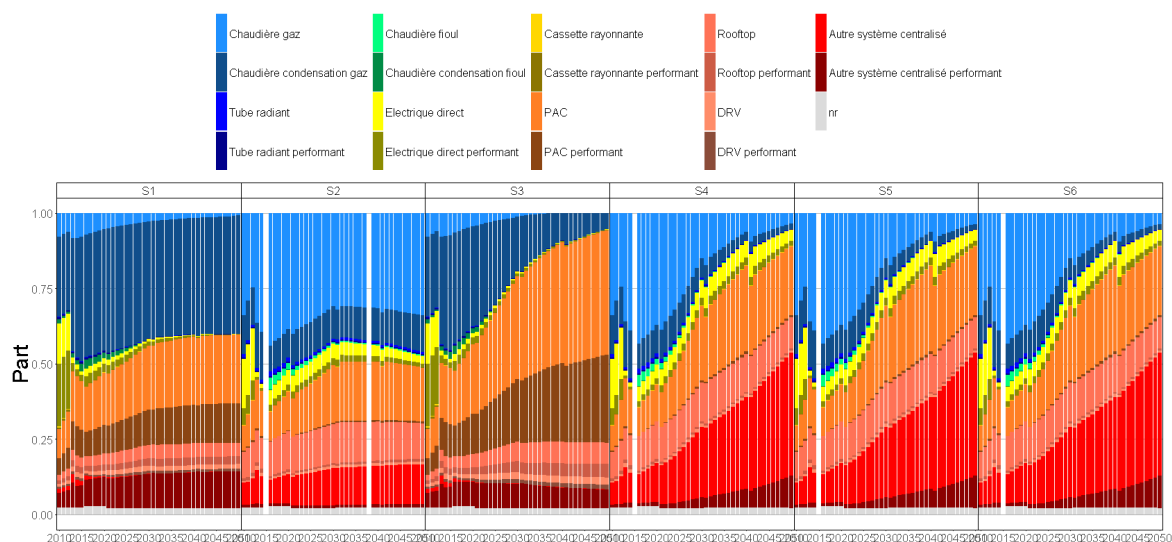


Figure 12: Part des surfaces neuves construites par système

Changements de système dans l'existant

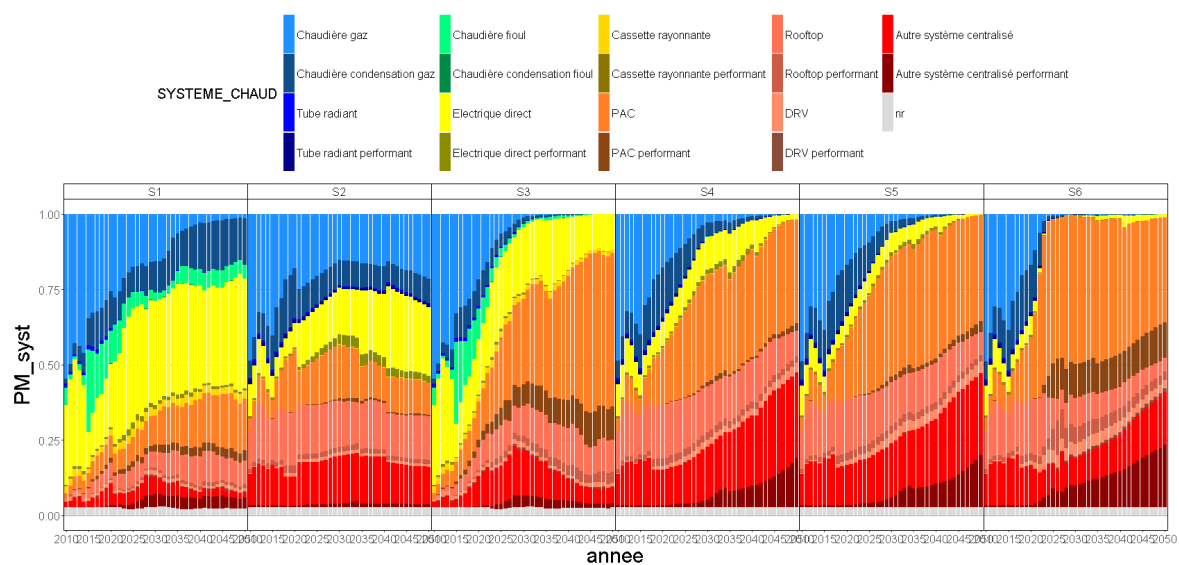


Figure 13: Part des changements de système existant par système installé

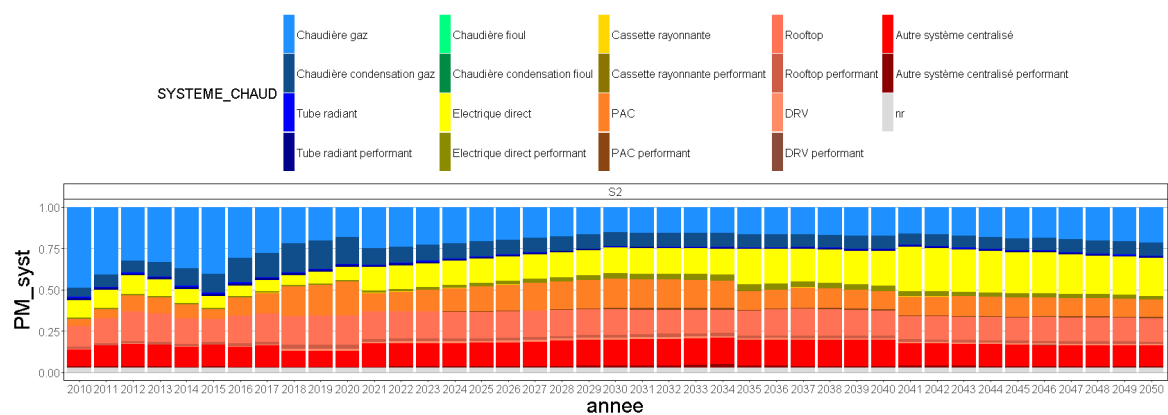


Figure 14: Part des changements de système existant par système installé

PM dans le stock

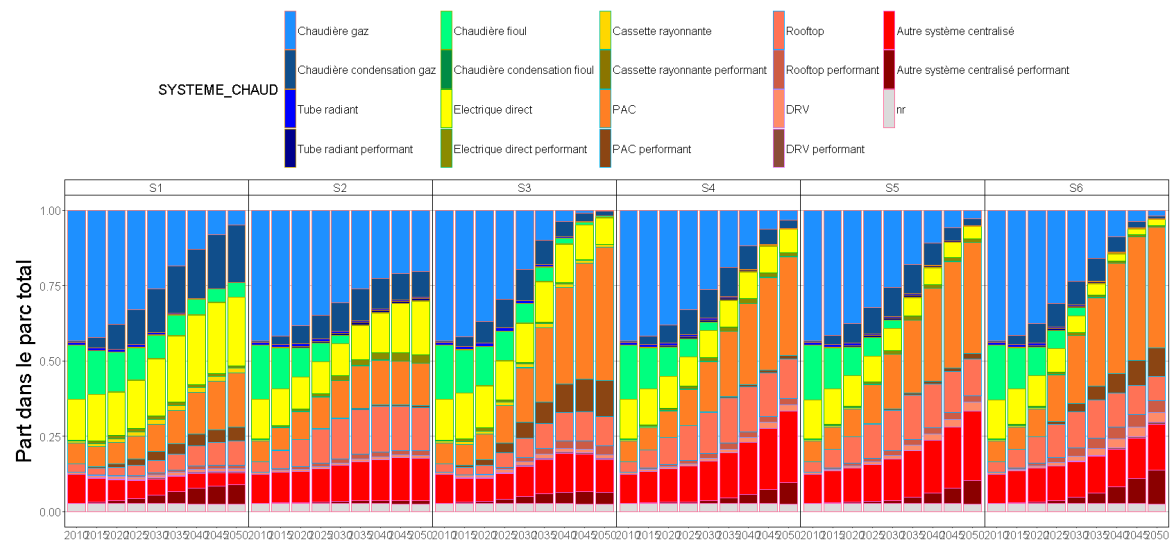


Figure 15: Part des systèmes sur l'ensemble du parc

4) Evolution des parts de marché des énergies dans les besoins et les consommations

Ensemble du parc (pour DGEC)



Figure 16: Part de marché des énergies dans les consommations des usages thermiques (ensemble du parc)

Parc neuf / existant (pour DGEC)

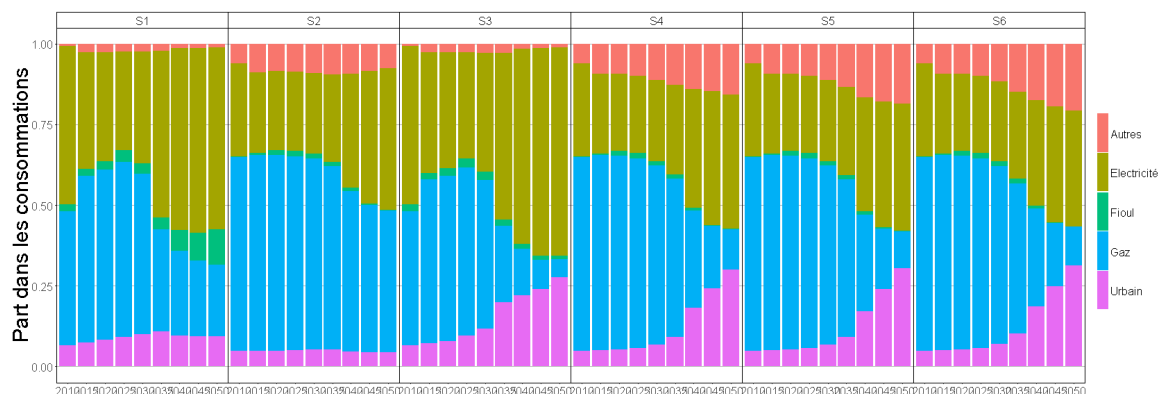


Figure 17: Parts de marché des énergies dans les consommations de chauffage du parc neuf (pour DGEC)

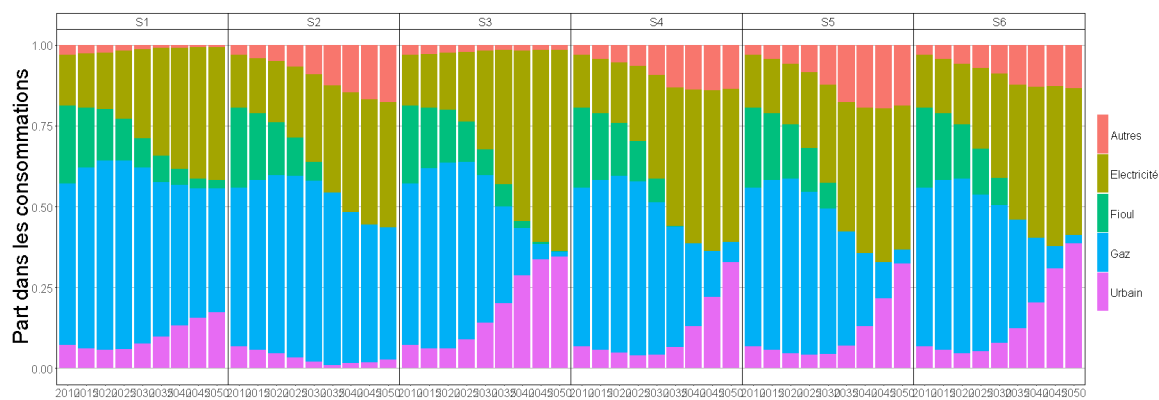


Figure 18: Parts de marché des énergies dans les consommations de chauffage du parc existant (pour DGEC)

Part des surfaces climatisées

Table 5: Part des surfaces climatisées par branche (input MEDPRO)

| | Branche_MEDPRO | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 | 2050 |
|-----------|----------------|------|------|------|------|------|
| S1 | Bureaux | 0.43 | 0.46 | 0.47 | 0.49 | 0.52 |
| S1 | Commerce | 0.31 | 0.34 | 0.36 | 0.37 | 0.39 |
| S1 | SantÃ© | 0.25 | 0.27 | 0.28 | 0.29 | 0.31 |
| S1 | Autre | 0.27 | 0.28 | 0.29 | 0.29 | 0.31 |
| S2 | Bureaux | 0.43 | 0.45 | 0.47 | 0.48 | 0.51 |
| S2 | Commerce | 0.31 | 0.34 | 0.36 | 0.37 | 0.40 |
| S2 | SantÃ© | 0.25 | 0.27 | 0.28 | 0.29 | 0.31 |
| S2 | Autre | 0.27 | 0.28 | 0.29 | 0.29 | 0.30 |
| S3 | Bureaux | 0.43 | 0.46 | 0.47 | 0.49 | 0.51 |
| S3 | Commerce | 0.31 | 0.34 | 0.36 | 0.37 | 0.39 |
| S3 | SantÃ© | 0.25 | 0.27 | 0.28 | 0.29 | 0.31 |
| S3 | Autre | 0.27 | 0.28 | 0.29 | 0.29 | 0.30 |
| S4 | Bureaux | 0.43 | 0.45 | 0.47 | 0.48 | 0.51 |
| S4 | Commerce | 0.31 | 0.34 | 0.36 | 0.37 | 0.40 |
| S4 | SantÃ© | 0.25 | 0.27 | 0.28 | 0.29 | 0.31 |
| S4 | Autre | 0.27 | 0.28 | 0.29 | 0.29 | 0.30 |
| S5 | Bureaux | 0.43 | 0.45 | 0.47 | 0.48 | 0.51 |
| S5 | Commerce | 0.31 | 0.34 | 0.36 | 0.37 | 0.40 |
| S5 | SantÃ© | 0.25 | 0.27 | 0.28 | 0.29 | 0.31 |
| S5 | Autre | 0.27 | 0.28 | 0.29 | 0.29 | 0.30 |
| S6 | Bureaux | 0.43 | 0.45 | 0.47 | 0.48 | 0.51 |
| S6 | Commerce | 0.31 | 0.34 | 0.36 | 0.37 | 0.40 |
| S6 | SantÃ© | 0.25 | 0.27 | 0.28 | 0.29 | 0.31 |
| S6 | Autre | 0.27 | 0.28 | 0.29 | 0.29 | 0.30 |

Table 6: Part des surfaces climatisées par branche pour le parc neuf (input DGEC)

| | Branche_MEDPRO | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 | 2050 |
|-----------|----------------|------|------|------|------|------|
| S1 | Bureaux | 0.47 | 0.51 | 0.53 | 0.55 | 0.57 |
| S1 | Commerce | 0.32 | 0.36 | 0.37 | 0.39 | 0.40 |
| S1 | SantÃ© | 0.28 | 0.31 | 0.32 | 0.34 | 0.35 |
| S1 | Autre | 0.24 | 0.27 | 0.29 | 0.30 | 0.32 |
| S2 | Bureaux | 0.47 | 0.51 | 0.53 | 0.55 | 0.57 |
| S2 | Commerce | 0.32 | 0.36 | 0.37 | 0.39 | 0.40 |
| S2 | SantÃ© | 0.28 | 0.31 | 0.32 | 0.34 | 0.35 |
| S2 | Autre | 0.24 | 0.27 | 0.29 | 0.30 | 0.31 |
| S3 | Bureaux | 0.47 | 0.51 | 0.53 | 0.55 | 0.57 |
| S3 | Commerce | 0.32 | 0.36 | 0.37 | 0.39 | 0.41 |
| S3 | SantÃ© | 0.28 | 0.31 | 0.32 | 0.34 | 0.35 |
| S3 | Autre | 0.24 | 0.27 | 0.29 | 0.30 | 0.32 |
| S4 | Bureaux | 0.47 | 0.51 | 0.53 | 0.55 | 0.57 |
| S4 | Commerce | 0.32 | 0.36 | 0.37 | 0.39 | 0.40 |
| S4 | SantÃ© | 0.28 | 0.31 | 0.32 | 0.34 | 0.35 |
| S4 | Autre | 0.24 | 0.27 | 0.29 | 0.30 | 0.32 |
| S5 | Bureaux | 0.47 | 0.51 | 0.53 | 0.55 | 0.57 |
| S5 | Commerce | 0.32 | 0.36 | 0.37 | 0.39 | 0.40 |

| | Branche_MEDPRO | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 | 2050 |
|-----------|----------------|------|------|------|------|------|
| S5 | SantÃ© | 0.28 | 0.31 | 0.32 | 0.34 | 0.35 |
| S5 | Autre | 0.24 | 0.27 | 0.29 | 0.30 | 0.32 |
| S6 | Bureaux | 0.47 | 0.51 | 0.53 | 0.55 | 0.57 |
| S6 | Commerce | 0.32 | 0.36 | 0.37 | 0.39 | 0.40 |
| S6 | SantÃ© | 0.28 | 0.31 | 0.32 | 0.34 | 0.35 |
| S6 | Autre | 0.24 | 0.27 | 0.29 | 0.30 | 0.32 |

Table 7: Part des surfaces climatisées par branche pour le parc existant (input DGEC)

| | Branche_MEDPRO | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 | 2050 |
|-----------|----------------|------|------|------|------|------|
| S1 | Bureaux | 0.43 | 0.45 | 0.46 | 0.47 | 0.49 |
| S1 | Commerce | 0.31 | 0.34 | 0.35 | 0.37 | 0.39 |
| S1 | SantÃ© | 0.24 | 0.26 | 0.27 | 0.27 | 0.28 |
| S1 | Autre | 0.27 | 0.28 | 0.29 | 0.29 | 0.30 |
| S2 | Bureaux | 0.43 | 0.44 | 0.45 | 0.47 | 0.48 |
| S2 | Commerce | 0.31 | 0.34 | 0.35 | 0.37 | 0.39 |
| S2 | SantÃ© | 0.24 | 0.26 | 0.27 | 0.27 | 0.28 |
| S2 | Autre | 0.27 | 0.28 | 0.29 | 0.29 | 0.30 |
| S3 | Bureaux | 0.43 | 0.45 | 0.46 | 0.47 | 0.49 |
| S3 | Commerce | 0.31 | 0.34 | 0.35 | 0.37 | 0.39 |
| S3 | SantÃ© | 0.24 | 0.26 | 0.27 | 0.27 | 0.28 |
| S3 | Autre | 0.27 | 0.28 | 0.29 | 0.29 | 0.30 |
| S4 | Bureaux | 0.43 | 0.44 | 0.45 | 0.47 | 0.48 |
| S4 | Commerce | 0.31 | 0.34 | 0.35 | 0.37 | 0.39 |
| S4 | SantÃ© | 0.24 | 0.26 | 0.27 | 0.27 | 0.28 |
| S4 | Autre | 0.27 | 0.28 | 0.29 | 0.29 | 0.30 |
| S5 | Bureaux | 0.43 | 0.44 | 0.45 | 0.46 | 0.48 |
| S5 | Commerce | 0.31 | 0.34 | 0.35 | 0.37 | 0.39 |
| S5 | SantÃ© | 0.24 | 0.26 | 0.27 | 0.27 | 0.28 |
| S5 | Autre | 0.27 | 0.28 | 0.29 | 0.29 | 0.30 |
| S6 | Bureaux | 0.43 | 0.44 | 0.45 | 0.46 | 0.48 |
| S6 | Commerce | 0.31 | 0.34 | 0.35 | 0.37 | 0.39 |
| S6 | SantÃ© | 0.24 | 0.26 | 0.27 | 0.27 | 0.28 |
| S6 | Autre | 0.27 | 0.28 | 0.28 | 0.29 | 0.30 |

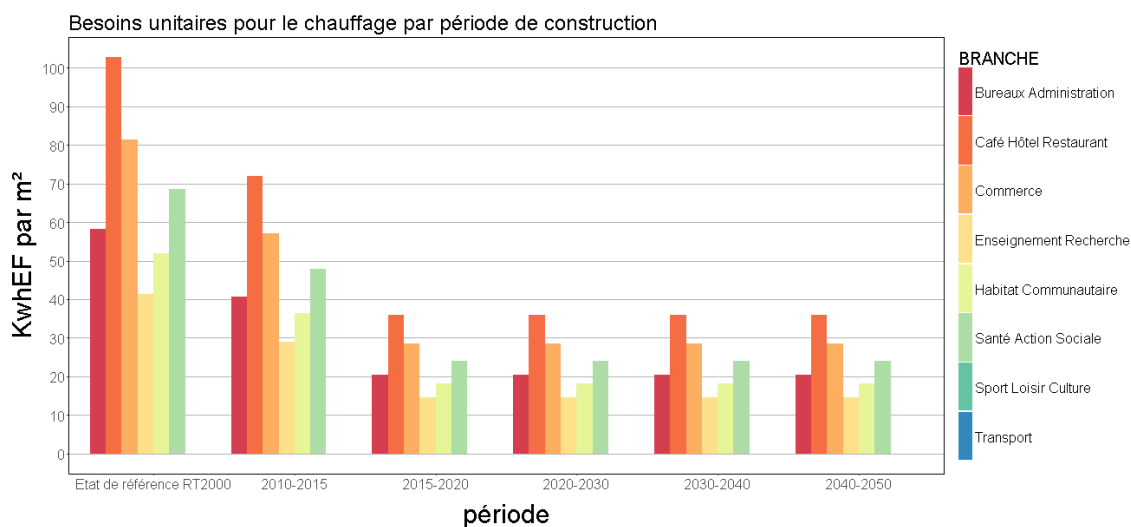
PM des systèmes dans les consommations et consommations PAC/Joule

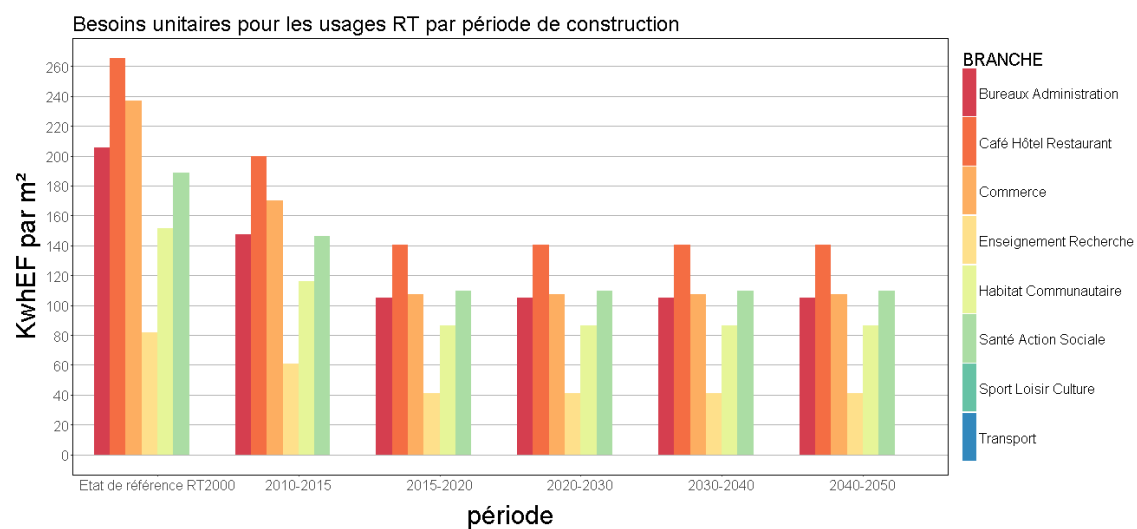
4) Consommations/besoins unitaires et efficacité

Parc neuf/ancien

Table 8: Evolution des besoins unitaires de chauffage du parc existant et du parc neuf (input MEDPRO)

| | usage | Type_parc | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 | 2050 |
|-----------|-----------|-----------|------|------|------|------|------|
| S1 | Chauffage | E | 1 | 0.90 | 0.85 | 0.80 | 0.68 |
| S1 | Chauffage | N | 1 | 1.02 | 1.02 | 1.01 | 0.96 |
| S2 | Chauffage | E | 1 | 0.92 | 0.89 | 0.85 | 0.70 |
| S2 | Chauffage | N | 1 | 1.03 | 1.03 | 1.04 | 1.02 |
| S3 | Chauffage | E | 1 | 0.91 | 0.84 | 0.77 | 0.62 |
| S3 | Chauffage | N | 1 | 1.02 | 0.99 | 0.97 | 0.81 |
| S4 | Chauffage | E | 1 | 0.92 | 0.84 | 0.75 | 0.56 |
| S4 | Chauffage | N | 1 | 1.03 | 1.01 | 1.00 | 0.84 |
| S5 | Chauffage | E | 1 | 0.87 | 0.75 | 0.68 | 0.49 |
| S5 | Chauffage | N | 1 | 1.03 | 1.01 | 1.00 | 0.81 |
| S6 | Chauffage | E | 1 | 0.87 | 0.60 | 0.41 | 0.32 |
| S6 | Chauffage | N | 1 | 1.03 | 1.01 | 1.00 | 0.62 |





par branche (inputs MEDPRO)

Table 9: Evolution des besoins unitaires pour l'ensemble du parc pour les autres usages thermiques (input MEDPRO)

| | Branche | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 | 2050 |
|-----------|----------|------|------|------|------|------|
| S1 | Bureaux | 1 | 0.99 | 0.98 | 0.98 | 0.96 |
| S1 | Commerce | 1 | 0.99 | 0.99 | 0.98 | 0.96 |
| S1 | SantÃ© | 1 | 0.98 | 0.97 | 0.95 | 0.92 |
| S1 | Autre | 1 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.01 |
| S2 | Bureaux | 1 | 0.99 | 0.99 | 0.98 | 0.97 |
| S2 | Commerce | 1 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0.99 |
| S2 | SantÃ© | 1 | 0.99 | 0.98 | 0.97 | 0.94 |
| S2 | Autre | 1 | 1.01 | 1.02 | 1.03 | 1.05 |
| S3 | Bureaux | 1 | 0.99 | 0.95 | 0.91 | 0.77 |
| S3 | Commerce | 1 | 0.98 | 0.94 | 0.90 | 0.76 |
| S3 | SantÃ© | 1 | 0.96 | 0.91 | 0.86 | 0.70 |
| S3 | Autre | 1 | 0.99 | 0.96 | 0.92 | 0.79 |
| S4 | Bureaux | 1 | 0.99 | 0.95 | 0.92 | 0.79 |
| S4 | Commerce | 1 | 0.99 | 0.96 | 0.92 | 0.79 |
| S4 | SantÃ© | 1 | 0.97 | 0.93 | 0.89 | 0.74 |
| S4 | Autre | 1 | 1.00 | 0.97 | 0.95 | 0.83 |
| S5 | Bureaux | 1 | 0.99 | 0.95 | 0.92 | 0.79 |
| S5 | Commerce | 1 | 0.99 | 0.96 | 0.92 | 0.79 |
| S5 | SantÃ© | 1 | 0.97 | 0.93 | 0.89 | 0.74 |
| S5 | Autre | 1 | 1.00 | 0.97 | 0.95 | 0.83 |
| S6 | Bureaux | 1 | 0.99 | 0.95 | 0.92 | 0.79 |
| S6 | Commerce | 1 | 0.99 | 0.95 | 0.92 | 0.79 |
| S6 | SantÃ© | 1 | 0.97 | 0.93 | 0.89 | 0.75 |
| S6 | Autre | 1 | 1.00 | 0.97 | 0.95 | 0.83 |

Table 10: Evolution des besoins unitaires pour l'ensemble du parc pour les usages spécifiques de l'électricité (hors climatisation) (input MEDPRO)

| | Branche | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 | 2050 |
|-----------|----------|------|------|------|------|------|
| S1 | Bureaux | 1 | 0.99 | 0.98 | 0.98 | 0.89 |
| S1 | Commerce | 1 | 0.93 | 0.88 | 0.85 | 0.76 |
| S1 | SantÃ© | 1 | 0.94 | 0.89 | 0.84 | 0.72 |
| S1 | Autre | 1 | 0.94 | 0.91 | 0.87 | 0.77 |
| S2 | Bureaux | 1 | 1.00 | 1.00 | 1.01 | 0.94 |
| S2 | Commerce | 1 | 0.98 | 0.95 | 0.93 | 0.84 |
| S2 | SantÃ© | 1 | 0.95 | 0.91 | 0.87 | 0.77 |
| S2 | Autre | 1 | 0.97 | 0.96 | 0.95 | 0.86 |
| S3 | Bureaux | 1 | 0.98 | 0.85 | 0.73 | 0.52 |
| S3 | Commerce | 1 | 0.91 | 0.80 | 0.70 | 0.52 |
| S3 | SantÃ© | 1 | 0.93 | 0.84 | 0.76 | 0.59 |
| S3 | Autre | 1 | 0.93 | 0.82 | 0.71 | 0.51 |
| S4 | Bureaux | 1 | 0.99 | 0.86 | 0.74 | 0.54 |
| S4 | Commerce | 1 | 0.95 | 0.85 | 0.74 | 0.53 |
| S4 | SantÃ© | 1 | 0.94 | 0.85 | 0.77 | 0.62 |

| | Branche | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 | 2050 |
|-----------|----------|------|------|------|------|------|
| S4 | Autre | 1 | 0.95 | 0.86 | 0.77 | 0.58 |
| S5 | Bureaux | 1 | 0.96 | 0.83 | 0.73 | 0.54 |
| S5 | Commerce | 1 | 0.95 | 0.84 | 0.74 | 0.52 |
| S5 | Sant'Ã© | 1 | 0.93 | 0.84 | 0.77 | 0.62 |
| S5 | Autre | 1 | 0.95 | 0.85 | 0.76 | 0.57 |
| S6 | Bureaux | 1 | 0.96 | 0.82 | 0.72 | 0.54 |
| S6 | Commerce | 1 | 0.95 | 0.83 | 0.65 | 0.49 |
| S6 | Sant'Ã© | 1 | 0.93 | 0.81 | 0.77 | 0.64 |
| S6 | Autre | 1 | 0.95 | 0.80 | 0.69 | 0.53 |

Table 11: Evolution des besoins unitaires pour l'ensemble du parc pour la climatisation

| | Branche | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 | 2050 |
|-----------|----------|------|------|------|------|------|
| S1 | Bureaux | 1 | 1.0 | 1.1 | 1.1 | 1.2 |
| S1 | Commerce | 1 | 1.1 | 1.2 | 1.2 | 1.4 |
| S1 | Sant'Ã© | 1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 |
| S1 | Autre | 1 | 1.1 | 1.2 | 1.2 | 1.4 |
| S2 | Bureaux | 1 | 1.0 | 1.1 | 1.1 | 1.3 |
| S2 | Commerce | 1 | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 |
| S2 | Sant'Ã© | 1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 |
| S2 | Autre | 1 | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 |
| S3 | Bureaux | 1 | 1.0 | 1.1 | 1.1 | 1.2 |
| S3 | Commerce | 1 | 1.1 | 1.2 | 1.2 | 1.4 |
| S3 | Sant'Ã© | 1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 |
| S3 | Autre | 1 | 1.1 | 1.2 | 1.2 | 1.4 |
| S4 | Bureaux | 1 | 1.0 | 1.1 | 1.1 | 1.3 |
| S4 | Commerce | 1 | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 |
| S4 | Sant'Ã© | 1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 |
| S4 | Autre | 1 | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 |
| S5 | Bureaux | 1 | 1.0 | 1.1 | 1.1 | 1.3 |
| S5 | Commerce | 1 | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 |
| S5 | Sant'Ã© | 1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 |
| S5 | Autre | 1 | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 |
| S6 | Bureaux | 1 | 1.0 | 1.1 | 1.1 | 1.3 |
| S6 | Commerce | 1 | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 |
| S6 | Sant'Ã© | 1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 |
| S6 | Autre | 1 | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 |

Consommations unitaires pour le chauffage

Table 12: Consommations unitaires en kWh par m² d'énergie primaire pour l'ensemble du parc et pour le chauffage uniquement

| | 2015 | 2020 | 2030 | 2035 | 2050 |
|-----------|------|------|------|------|------|
| S1 | 135 | 113 | 92 | 84 | 63 |
| S2 | 139 | 115 | 91 | 82 | 67 |
| S3 | 134 | 113 | 79 | 69 | 48 |
| S4 | 138 | 115 | 80 | 67 | 48 |
| S5 | 136 | 106 | 69 | 57 | 39 |
| S6 | 136 | 106 | 44 | 35 | 26 |

Table 13: Consommations unitaires en kWh par m² d'énergie finale pour l'ensemble du parc et pour le chauffage uniquement

| | 2015 | 2020 | 2030 | 2035 | 2050 |
|-----------|------|------|------|------|------|
| S1 | 106 | 88 | 64 | 54 | 37 |
| S2 | 109 | 89 | 64 | 54 | 41 |
| S3 | 106 | 87 | 53 | 41 | 24 |
| S4 | 109 | 89 | 53 | 41 | 28 |
| S5 | 108 | 82 | 47 | 36 | 23 |
| S6 | 108 | 82 | 29 | 22 | 15 |

Table 14: Evolution du rendement moyen des systèmes de chauffage du parc existant et du parc neuf

| | Type_parc_MEDPRO | 2015 | 2020 | 2030 | 2035 | 2050 |
|-----------|------------------|------|------|------|------|------|
| S1 | E | 0.88 | 0.92 | 1.1 | 1.2 | 1.5 |
| S1 | N | NA | 1.19 | 1.2 | 1.3 | 1.1 |
| S2 | E | 0.90 | 0.98 | 1.2 | 1.3 | 1.4 |
| S2 | N | NA | 1.10 | 1.1 | 1.2 | 1.1 |
| S3 | E | 0.88 | 0.93 | 1.2 | 1.5 | 2.0 |
| S3 | N | NA | 1.28 | 1.4 | 1.5 | 1.7 |
| S4 | E | 0.90 | 0.97 | 1.3 | 1.5 | 1.7 |
| S4 | N | NA | 1.11 | 1.2 | 1.2 | 1.4 |
| S5 | E | 0.90 | 0.99 | 1.3 | 1.5 | 1.8 |
| S5 | N | NA | 1.11 | 1.2 | 1.2 | 1.4 |
| S6 | E | 0.90 | 0.99 | 1.3 | 1.6 | 1.9 |
| S6 | N | NA | 1.11 | 1.2 | 1.2 | 1.3 |

Consommations unitaires pour tous les usages

Table 15: Consommations unitaires en kWh par m² d'énergie primaire pour l'ensemble du parc et l'ensemble des usages

| | 2015 | 2020 | 2030 | 2035 | 2050 |
|-----------|------|------|------|------|------|
| S1 | 432 | 399 | 360 | 346 | 312 |

| | 2015 | 2020 | 2030 | 2035 | 2050 |
|-----------|------|------|------|------|------|
| S2 | 405 | 379 | 349 | 336 | 311 |
| S3 | 431 | 398 | 316 | 285 | 230 |
| S4 | 403 | 375 | 300 | 269 | 220 |
| S5 | 401 | 364 | 288 | 258 | 210 |
| S6 | 401 | 364 | 251 | 229 | 193 |

Table 16: Consommations unitaires en kWh par m² d'énergie primaire pour le parc existant par branche et pour l'ensemble des usages

| | nom_branche | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2020 | 2030 | 2050 |
|-----------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| S1 | Bureaux | 523 | 519 | 515 | 512 | 509 | 504 | 499 | 494 | 478 | 460 | 417 |
| | Administration | | | | | | | | | | | |
| S1 | Café Hôtellerie | 669 | 671 | 673 | 675 | 676 | 674 | 671 | 667 | 656 | 622 | 575 |
| | Restaurant | | | | | | | | | | | |
| S1 | Commerce | 520 | 519 | 518 | 517 | 515 | 512 | 506 | 499 | 479 | 438 | 386 |
| S1 | Enseignement | 228 | 225 | 223 | 222 | 220 | 218 | 216 | 213 | 203 | 183 | 162 |
| | Recherche | | | | | | | | | | | |
| S1 | Habitat | 369 | 368 | 367 | 366 | 364 | 361 | 357 | 352 | 337 | 308 | 276 |
| | Communautaire | | | | | | | | | | | |
| S1 | Santé Action | 454 | 452 | 449 | 447 | 445 | 442 | 437 | 431 | 416 | 382 | 346 |
| | Sociale | | | | | | | | | | | |
| S1 | Sport Loisir | 471 | 465 | 462 | 460 | 458 | 455 | 450 | 444 | 430 | 392 | 351 |
| | Culture | | | | | | | | | | | |
| S1 | Transport | 567 | 565 | 565 | 563 | 561 | 559 | 556 | 552 | 541 | 516 | 468 |
| S2 | Bureaux | 485 | 486 | 487 | 488 | 488 | 488 | 486 | 483 | 461 | 449 | 403 |
| | Administration | | | | | | | | | | | |
| S2 | Café Hôtellerie | 632 | 634 | 635 | 636 | 638 | 638 | 638 | 637 | 633 | 620 | 612 |
| | Restaurant | | | | | | | | | | | |
| S2 | Commerce | 459 | 457 | 455 | 453 | 451 | 448 | 446 | 442 | 434 | 406 | 379 |
| S2 | Enseignement | 219 | 218 | 217 | 216 | 215 | 214 | 213 | 210 | 202 | 186 | 169 |
| | Recherche | | | | | | | | | | | |
| S2 | Habitat | 347 | 345 | 341 | 339 | 336 | 334 | 330 | 326 | 302 | 270 | 252 |
| | Communautaire | | | | | | | | | | | |
| S2 | Santé Action | 430 | 429 | 429 | 428 | 428 | 427 | 425 | 422 | 403 | 381 | 350 |
| | Sociale | | | | | | | | | | | |
| S2 | Sport Loisir | 438 | 435 | 434 | 433 | 432 | 431 | 428 | 426 | 414 | 393 | 366 |
| | Culture | | | | | | | | | | | |
| S2 | Transport | 512 | 512 | 511 | 511 | 510 | 509 | 508 | 506 | 499 | 478 | 454 |
| S3 | Bureaux | 523 | 520 | 516 | 513 | 510 | 506 | 500 | 495 | 480 | 383 | 286 |
| | Administration | | | | | | | | | | | |
| S3 | Café Hôtellerie | 668 | 671 | 675 | 678 | 679 | 678 | 675 | 671 | 660 | 568 | 443 |
| | Restaurant | | | | | | | | | | | |
| S3 | Commerce | 513 | 513 | 514 | 513 | 512 | 510 | 503 | 496 | 474 | 376 | 285 |
| S3 | Enseignement | 228 | 226 | 224 | 223 | 221 | 220 | 217 | 215 | 206 | 163 | 111 |
| | Recherche | | | | | | | | | | | |
| S3 | Habitat | 366 | 366 | 366 | 365 | 364 | 362 | 358 | 354 | 340 | 273 | 201 |
| | Communautaire | | | | | | | | | | | |
| S3 | Santé Action | 447 | 446 | 445 | 443 | 442 | 440 | 436 | 431 | 417 | 351 | 274 |
| | Sociale | | | | | | | | | | | |

| | nom_branche | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2020 | 2030 | 2050 |
|-----------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| S3 | Sport Loisir | 472 | 468 | 466 | 465 | 464 | 462 | 457 | 451 | 438 | 362 | 263 |
| | Culture | | | | | | | | | | | |
| S3 | Transport | 529 | 528 | 529 | 528 | 528 | 527 | 523 | 518 | 506 | 429 | 344 |
| S4 | Bureaux | 486 | 486 | 487 | 488 | 488 | 489 | 486 | 482 | 462 | 354 | 255 |
| | Administration | | | | | | | | | | | |
| S4 | Café Hôtel | 631 | 633 | 636 | 638 | 640 | 642 | 641 | 640 | 635 | 579 | 477 |
| | Restaurant | | | | | | | | | | | |
| S4 | Commerce | 451 | 449 | 448 | 446 | 444 | 442 | 439 | 434 | 421 | 346 | 260 |
| S4 | Enseignement | 219 | 218 | 217 | 217 | 216 | 215 | 213 | 210 | 202 | 163 | 117 |
| | Recherche | | | | | | | | | | | |
| S4 | Habitat | 344 | 342 | 339 | 337 | 335 | 333 | 329 | 325 | 299 | 239 | 178 |
| | Communautaire | | | | | | | | | | | |
| S4 | Santé Action | 423 | 423 | 423 | 423 | 423 | 423 | 421 | 417 | 398 | 331 | 252 |
| | Sociale | | | | | | | | | | | |
| S4 | Sport Loisir | 439 | 437 | 437 | 437 | 436 | 436 | 433 | 429 | 418 | 356 | 269 |
| | Culture | | | | | | | | | | | |
| S4 | Transport | 472 | 471 | 470 | 469 | 468 | 467 | 464 | 459 | 446 | 364 | 278 |
| S5 | Bureaux | 485 | 486 | 486 | 486 | 484 | 482 | 473 | 464 | 422 | 320 | 241 |
| | Administration | | | | | | | | | | | |
| S5 | Café Hôtel | 631 | 633 | 636 | 638 | 639 | 641 | 641 | 639 | 633 | 570 | 459 |
| | Restaurant | | | | | | | | | | | |
| S5 | Commerce | 451 | 449 | 448 | 446 | 444 | 442 | 438 | 433 | 420 | 342 | 248 |
| S5 | Enseignement | 219 | 218 | 217 | 216 | 216 | 215 | 212 | 209 | 198 | 154 | 105 |
| | Recherche | | | | | | | | | | | |
| S5 | Habitat | 344 | 342 | 338 | 336 | 334 | 332 | 328 | 323 | 296 | 236 | 176 |
| | Communautaire | | | | | | | | | | | |
| S5 | Santé Action | 422 | 423 | 423 | 423 | 422 | 422 | 418 | 414 | 389 | 308 | 236 |
| | Sociale | | | | | | | | | | | |
| S5 | Sport Loisir | 439 | 437 | 435 | 435 | 435 | 434 | 430 | 427 | 414 | 350 | 255 |
| | Culture | | | | | | | | | | | |
| S5 | Transport | 472 | 471 | 470 | 469 | 468 | 467 | 463 | 458 | 443 | 350 | 257 |
| S6 | Bureaux | 485 | 486 | 486 | 486 | 484 | 482 | 473 | 464 | 422 | 295 | 226 |
| | Administration | | | | | | | | | | | |
| S6 | Café Hôtel | 631 | 633 | 636 | 638 | 639 | 641 | 641 | 639 | 633 | 492 | 404 |
| | Restaurant | | | | | | | | | | | |
| S6 | Commerce | 451 | 449 | 448 | 446 | 444 | 442 | 438 | 433 | 420 | 273 | 216 |
| S6 | Enseignement | 219 | 218 | 217 | 216 | 216 | 215 | 212 | 209 | 198 | 116 | 85 |
| | Recherche | | | | | | | | | | | |
| S6 | Habitat | 344 | 342 | 338 | 336 | 334 | 332 | 328 | 323 | 296 | 215 | 171 |
| | Communautaire | | | | | | | | | | | |
| S6 | Santé Action | 422 | 423 | 423 | 423 | 422 | 422 | 418 | 414 | 389 | 267 | 236 |
| | Sociale | | | | | | | | | | | |
| S6 | Sport Loisir | 439 | 437 | 435 | 435 | 435 | 434 | 430 | 427 | 414 | 298 | 223 |
| | Culture | | | | | | | | | | | |
| S6 | Transport | 472 | 471 | 470 | 469 | 468 | 467 | 463 | 458 | 443 | 291 | 249 |

Table 17: Consommations unitaires en kWh par m² d'énergie primaire pour le parc neuf par branche et pour l'ensemble des usages

| | nom_branche | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2020 | 2030 | 2050 |
|-----------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| S1 | Bureaux | 302 | 302 | 303 | 299 | 297 | 295 | 290 | 286 | 278 | 267 | 258 |
| | Administration | | | | | | | | | | | |
| S1 | Café Hôtel | 412 | 412 | 412 | 406 | 401 | 399 | 383 | 370 | 348 | 331 | 324 |
| | Restaurant | | | | | | | | | | | |
| S1 | Commerce | 329 | 328 | 327 | 320 | 316 | 312 | 298 | 287 | 264 | 234 | 223 |
| S1 | Enseignement | 221 | 221 | 222 | 220 | 220 | 219 | 213 | 209 | 203 | 204 | 211 |
| | Recherche | | | | | | | | | | | |
| S1 | Habitat | 200 | 199 | 199 | 195 | 193 | 191 | 183 | 176 | 166 | 154 | 152 |
| | Communautaire | | | | | | | | | | | |
| S1 | Santé Action | 260 | 259 | 258 | 253 | 250 | 247 | 237 | 229 | 216 | 196 | 193 |
| | Sociale | | | | | | | | | | | |
| S1 | Sport Loisir | 284 | 284 | 284 | 281 | 279 | 277 | 264 | 254 | 238 | 218 | 208 |
| | Culture | | | | | | | | | | | |
| S1 | Transport | 424 | 425 | 427 | 426 | 424 | 421 | 402 | 387 | 360 | 331 | 295 |
| S2 | Bureaux | 302 | 303 | 304 | 302 | 301 | 300 | 296 | 292 | 284 | 274 | 267 |
| | Administration | | | | | | | | | | | |
| S2 | Café Hôtel | 397 | 397 | 398 | 397 | 397 | 397 | 382 | 371 | 353 | 340 | 336 |
| | Restaurant | | | | | | | | | | | |
| S2 | Commerce | 316 | 316 | 316 | 312 | 310 | 308 | 295 | 285 | 267 | 243 | 238 |
| S2 | Enseignement | 222 | 223 | 225 | 223 | 223 | 223 | 216 | 212 | 207 | 209 | 219 |
| | Recherche | | | | | | | | | | | |
| S2 | Habitat | 180 | 180 | 180 | 179 | 179 | 179 | 173 | 168 | 160 | 153 | 152 |
| | Communautaire | | | | | | | | | | | |
| S2 | Santé Action | 242 | 242 | 242 | 242 | 242 | 241 | 232 | 226 | 215 | 201 | 197 |
| | Sociale | | | | | | | | | | | |
| S2 | Sport Loisir | 282 | 282 | 282 | 282 | 282 | 281 | 268 | 259 | 244 | 228 | 214 |
| | Culture | | | | | | | | | | | |
| S2 | Transport | 352 | 353 | 354 | 355 | 355 | 356 | 339 | 326 | 306 | 289 | 276 |
| S3 | Bureaux | 302 | 302 | 302 | 299 | 297 | 295 | 290 | 286 | 278 | 227 | 186 |
| | Administration | | | | | | | | | | | |
| S3 | Café Hôtel | 412 | 410 | 410 | 404 | 400 | 398 | 382 | 369 | 348 | 304 | 243 |
| | Restaurant | | | | | | | | | | | |
| S3 | Commerce | 329 | 320 | 319 | 313 | 309 | 306 | 293 | 281 | 259 | 205 | 164 |
| S3 | Enseignement | 221 | 221 | 222 | 220 | 220 | 220 | 213 | 209 | 204 | 189 | 160 |
| | Recherche | | | | | | | | | | | |
| S3 | Habitat | 200 | 195 | 195 | 191 | 189 | 187 | 180 | 173 | 162 | 141 | 113 |
| | Communautaire | | | | | | | | | | | |
| S3 | Santé Action | 260 | 251 | 250 | 245 | 242 | 239 | 231 | 222 | 209 | 178 | 151 |
| | Sociale | | | | | | | | | | | |
| S3 | Sport Loisir | 284 | 284 | 283 | 280 | 278 | 276 | 263 | 253 | 237 | 200 | 159 |
| | Culture | | | | | | | | | | | |
| S3 | Transport | 424 | 386 | 388 | 387 | 386 | 383 | 370 | 349 | 322 | 276 | 218 |
| S4 | Bureaux | 303 | 304 | 304 | 302 | 301 | 300 | 296 | 292 | 285 | 236 | 190 |
| | Administration | | | | | | | | | | | |
| S4 | Café Hôtel | 398 | 396 | 397 | 397 | 397 | 398 | 383 | 372 | 353 | 320 | 263 |
| | Restaurant | | | | | | | | | | | |
| S4 | Commerce | 317 | 308 | 307 | 304 | 302 | 300 | 289 | 277 | 259 | 213 | 170 |
| S4 | Enseignement | 222 | 223 | 225 | 224 | 224 | 224 | 218 | 213 | 208 | 195 | 169 |
| | Recherche | | | | | | | | | | | |

| | nom_branche | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2020 | 2030 | 2050 |
|-----------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| S4 | Habitat | 182 | 178 | 177 | 177 | 177 | 177 | 171 | 165 | 157 | 138 | 109 |
| | Communautaire | | | | | | | | | | | |
| S4 | Santé Action | 243 | 236 | 236 | 235 | 235 | 234 | 227 | 220 | 208 | 183 | 152 |
| | Sociale | | | | | | | | | | | |
| S4 | Sport Loisir | 283 | 283 | 283 | 283 | 283 | 281 | 268 | 259 | 243 | 208 | 167 |
| | Culture | | | | | | | | | | | |
| S4 | Transport | 353 | 314 | 315 | 315 | 315 | 315 | 305 | 286 | 264 | 223 | 183 |
| S5 | Bureaux | 303 | 304 | 304 | 302 | 301 | 300 | 296 | 292 | 285 | 235 | 185 |
| | Administration | | | | | | | | | | | |
| S5 | Café Hôtel | 398 | 396 | 397 | 397 | 397 | 398 | 383 | 372 | 353 | 320 | 261 |
| | Restaurant | | | | | | | | | | | |
| S5 | Commerce | 317 | 308 | 307 | 304 | 302 | 300 | 289 | 277 | 259 | 213 | 167 |
| S5 | Enseignement | 222 | 223 | 225 | 224 | 224 | 224 | 218 | 213 | 208 | 195 | 167 |
| | Recherche | | | | | | | | | | | |
| S5 | Habitat | 182 | 178 | 177 | 177 | 177 | 177 | 171 | 165 | 157 | 138 | 109 |
| | Communautaire | | | | | | | | | | | |
| S5 | Santé Action | 243 | 236 | 236 | 235 | 235 | 234 | 227 | 220 | 208 | 183 | 150 |
| | Sociale | | | | | | | | | | | |
| S5 | Sport Loisir | 283 | 283 | 283 | 283 | 283 | 281 | 268 | 259 | 243 | 208 | 165 |
| | Culture | | | | | | | | | | | |
| S5 | Transport | 353 | 314 | 315 | 315 | 315 | 315 | 305 | 286 | 264 | 223 | 178 |
| S6 | Bureaux | 303 | 304 | 304 | 302 | 301 | 300 | 296 | 292 | 285 | 234 | 180 |
| | Administration | | | | | | | | | | | |
| S6 | Café Hôtel | 398 | 396 | 397 | 397 | 397 | 398 | 383 | 372 | 353 | 317 | 243 |
| | Restaurant | | | | | | | | | | | |
| S6 | Commerce | 317 | 308 | 307 | 304 | 302 | 300 | 289 | 277 | 259 | 211 | 159 |
| S6 | Enseignement | 222 | 223 | 225 | 224 | 224 | 224 | 218 | 213 | 208 | 193 | 159 |
| | Recherche | | | | | | | | | | | |
| S6 | Habitat | 182 | 178 | 177 | 177 | 177 | 177 | 171 | 165 | 157 | 138 | 107 |
| | Communautaire | | | | | | | | | | | |
| S6 | Santé Action | 243 | 236 | 236 | 235 | 235 | 234 | 227 | 220 | 208 | 182 | 147 |
| | Sociale | | | | | | | | | | | |
| S6 | Sport Loisir | 283 | 283 | 283 | 283 | 283 | 281 | 268 | 259 | 243 | 208 | 162 |
| | Culture | | | | | | | | | | | |
| S6 | Transport | 353 | 314 | 315 | 315 | 315 | 315 | 305 | 286 | 264 | 222 | 178 |

5) Nombre de Rénovations et Investissements

Part du parc rénové

Table 18: Part du parc rénové annuellement par niveau de rénovation

| scenario | GESTE_DGEC | 2010 | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 | 2045 | 2050 |
|----------|-----------------------|---------|---------|--------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|
| S1 | Parc non touché | 0.96735 | 0.97450 | 0.9614 | 0.97393 | 0.9745 | 0.9779 | 0.98079 | 0.98301 | 0.98454 |
| S2 | Parc non touché | 0.99548 | 0.99396 | 0.9828 | 0.98785 | 0.9870 | 0.9885 | 0.98902 | 0.98958 | 0.98250 |
| S3 | Parc non touché | 0.96735 | 0.97432 | 0.9750 | 0.97612 | 0.9736 | 0.9809 | 0.98331 | 0.98547 | 0.98516 |
| S4 | Parc non touché | 0.99548 | 0.99410 | 0.9836 | 0.97744 | 0.9744 | 0.9785 | 0.98182 | 0.97735 | 0.97745 |
| S5 | Parc non touché | 0.99512 | 0.98948 | 0.9719 | 0.96357 | 0.9632 | 0.9624 | 0.96495 | 0.96113 | 0.95897 |
| S6 | Parc non touché | 0.99512 | 0.98948 | 0.9719 | 0.86243 | 0.9226 | 0.9828 | 0.98374 | 0.98530 | 0.98013 |
| S1 | Rénovation faible | 0.02189 | 0.01326 | 0.0224 | 0.01955 | 0.0183 | 0.0166 | 0.01510 | 0.01400 | 0.01288 |
| S2 | Rénovation faible | 0.00338 | 0.00433 | 0.0039 | 0.00417 | 0.0048 | 0.0046 | 0.00405 | 0.00357 | 0.00347 |
| S3 | Rénovation faible | 0.02189 | 0.01291 | 0.0097 | 0.00926 | 0.0112 | 0.0078 | 0.00629 | 0.00513 | 0.00541 |
| S4 | Rénovation faible | 0.00338 | 0.00423 | 0.0037 | 0.00368 | 0.0043 | 0.0045 | 0.00367 | 0.00344 | 0.00330 |
| S5 | Rénovation faible | 0.00363 | 0.00629 | 0.0074 | 0.00925 | 0.0136 | 0.0160 | 0.01490 | 0.01438 | 0.01369 |
| S6 | Rénovation faible | 0.00363 | 0.00629 | 0.0074 | 0.00866 | 0.0025 | 0.0040 | 0.00418 | 0.00343 | 0.00251 |
| S1 | Dont GTB | 0.00880 | 0.00582 | 0.0086 | 0.00904 | 0.0100 | 0.0080 | 0.00651 | 0.00612 | 0.00585 |
| S2 | Dont GTB | 0.00284 | 0.00371 | 0.0032 | 0.00362 | 0.0041 | 0.0039 | 0.00345 | 0.00304 | 0.00289 |
| S3 | Dont GTB | 0.00880 | 0.00569 | 0.0045 | 0.00435 | 0.0051 | 0.0036 | 0.00239 | 0.00180 | 0.00146 |
| S4 | Dont GTB | 0.00284 | 0.00363 | 0.0031 | 0.00304 | 0.0034 | 0.0035 | 0.00288 | 0.00274 | 0.00263 |
| S5 | Dont GTB | 0.00305 | 0.00540 | 0.0060 | 0.00770 | 0.0112 | 0.0134 | 0.01287 | 0.01263 | 0.01191 |
| S6 | Dont GTB | 0.00305 | 0.00540 | 0.0060 | 0.00614 | 0.0024 | 0.0039 | 0.00402 | 0.00328 | 0.00233 |
| S1 | Rénovation moyenne | 0.00758 | 0.00948 | 0.0134 | 0.00502 | 0.0051 | 0.0043 | 0.00344 | 0.00256 | 0.00232 |
| S2 | Rénovation moyenne | 0.00083 | 0.00144 | 0.0094 | 0.00713 | 0.0068 | 0.0058 | 0.00537 | 0.00511 | 0.00794 |
| S3 | Rénovation moyenne | 0.00758 | 0.01002 | 0.0121 | 0.01072 | 0.0107 | 0.0086 | 0.00884 | 0.00844 | 0.00850 |
| S4 | Rénovation moyenne | 0.00083 | 0.00140 | 0.0104 | 0.01289 | 0.0128 | 0.0137 | 0.01166 | 0.01215 | 0.01181 |
| S5 | Rénovation moyenne | 0.00089 | 0.00296 | 0.0142 | 0.01951 | 0.0176 | 0.0170 | 0.01521 | 0.01405 | 0.01331 |
| S6 | Rénovation moyenne | 0.00089 | 0.00296 | 0.0142 | 0.08074 | 0.0054 | 0.0022 | 0.00277 | 0.00251 | 0.00281 |
| S1 | Rénovation importante | 0.00318 | 0.00275 | 0.0028 | 0.00151 | 0.0021 | 0.0013 | 0.00068 | 0.00044 | 0.00026 |
| S2 | Rénovation importante | 0.00031 | 0.00028 | 0.0039 | 0.00085 | 0.0014 | 0.0011 | 0.00156 | 0.00173 | 0.00609 |

| scenario | GESTE_DGEC | 2010 | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 | 2045 | 2050 |
|----------|-----------------------|---------|---------|--------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|
| S3 | Rénovation importante | 0.00318 | 0.00276 | 0.0031 | 0.00390 | 0.0046 | 0.0027 | 0.00156 | 0.00095 | 0.00093 |
| S4 | Rénovation importante | 0.00031 | 0.00027 | 0.0022 | 0.00598 | 0.0085 | 0.0033 | 0.00285 | 0.00706 | 0.00744 |
| S5 | Rénovation importante | 0.00036 | 0.00127 | 0.0066 | 0.00767 | 0.0056 | 0.0045 | 0.00493 | 0.01045 | 0.01402 |
| S6 | Rénovation importante | 0.00036 | 0.00127 | 0.0066 | 0.04817 | 0.0695 | 0.0111 | 0.00931 | 0.00875 | 0.01455 |

Table 19: Part du parc rénové (cumul)

| scenario | GESTE_DGEC | 2010 | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 | 2045 | 2050 |
|----------|-----------------------|---------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| S1 | Rénovation faible | 0.02189 | 0.0896 | 0.191 | 0.289 | 0.371 | 0.449 | 0.514 | 0.573 | 0.623 |
| S1 | Rénovation moyenne | 0.00758 | 0.0429 | 0.094 | 0.122 | 0.144 | 0.164 | 0.178 | 0.188 | 0.194 |
| S1 | Rénovation importante | 0.00318 | 0.0172 | 0.027 | 0.034 | 0.042 | 0.049 | 0.052 | 0.053 | 0.053 |
| S2 | Rénovation faible | 0.00338 | 0.0228 | 0.042 | 0.061 | 0.081 | 0.104 | 0.122 | 0.137 | 0.150 |
| S2 | Rénovation moyenne | 0.00083 | 0.0072 | 0.055 | 0.090 | 0.121 | 0.148 | 0.171 | 0.192 | 0.230 |
| S2 | Rénovation importante | 0.00031 | 0.0022 | 0.021 | 0.024 | 0.029 | 0.034 | 0.039 | 0.047 | 0.076 |
| S3 | Rénovation faible | 0.02189 | 0.0886 | 0.135 | 0.179 | 0.223 | 0.265 | 0.291 | 0.313 | 0.331 |
| S3 | Rénovation moyenne | 0.00758 | 0.0438 | 0.091 | 0.147 | 0.195 | 0.237 | 0.274 | 0.311 | 0.345 |
| S3 | Rénovation importante | 0.00318 | 0.0170 | 0.028 | 0.045 | 0.067 | 0.082 | 0.091 | 0.095 | 0.097 |
| S4 | Rénovation faible | 0.00338 | 0.0225 | 0.041 | 0.058 | 0.076 | 0.097 | 0.114 | 0.129 | 0.142 |
| S4 | Rénovation moyenne | 0.00083 | 0.0071 | 0.060 | 0.126 | 0.186 | 0.245 | 0.304 | 0.355 | 0.416 |
| S4 | Rénovation importante | 0.00031 | 0.0022 | 0.020 | 0.042 | 0.080 | 0.103 | 0.113 | 0.131 | 0.172 |
| S5 | Rénovation faible | 0.00363 | 0.0289 | 0.062 | 0.102 | 0.156 | 0.231 | 0.302 | 0.366 | 0.427 |
| S5 | Rénovation moyenne | 0.00089 | 0.0111 | 0.090 | 0.190 | 0.273 | 0.353 | 0.420 | 0.481 | 0.539 |
| S5 | Rénovation importante | 0.00036 | 0.0046 | 0.043 | 0.091 | 0.117 | 0.144 | 0.163 | 0.192 | 0.256 |
| S6 | Rénovation faible | 0.00363 | 0.0289 | 0.062 | 0.099 | 0.116 | 0.129 | 0.147 | 0.162 | 0.171 |
| S6 | Rénovation moyenne | 0.00089 | 0.0111 | 0.090 | 0.380 | 0.493 | 0.500 | 0.500 | 0.500 | 0.502 |
| S6 | Rénovation importante | 0.00036 | 0.0046 | 0.043 | 0.194 | 0.476 | 0.586 | 0.619 | 0.644 | 0.705 |

Table 20: Parc de l'Etat rénové annuellement

| scenario | 2010 | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 | 2045 | 2050 |
|----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| S1 | 1,757,183 | 3,512,588 | 4,348,955 | 1,946,860 | 1,268,651 | 775,716 | 583,566 | 470,240 | 276,125 |
| S2 | 229,128 | 356,625 | 2,949,396 | 2,510,475 | 2,447,359 | 2,155,662 | 1,912,218 | 1,698,288 | 3,180,281 |
| S3 | 1,757,183 | 4,165,314 | 3,365,894 | 3,507,641 | 2,979,541 | 2,372,788 | 2,254,527 | 2,290,748 | 2,255,752 |
| S4 | 229,128 | 347,711 | 3,507,107 | 4,298,569 | 4,418,182 | 2,629,318 | 1,820,338 | 1,822,849 | 3,086,357 |
| S5 | 283,489 | 752,689 | 5,324,393 | 5,044,910 | 3,903,083 | 3,331,748 | 2,750,210 | 3,153,709 | 5,572,621 |
| S6 | 283,489 | 752,689 | 5,324,393 | 11,535,572 | 3,817,204 | 2,054,495 | 2,265,239 | 2,393,631 | 4,131,821 |

Table 21: Parc de l'Etat rénové annuellement du fait de la directive patrimoine immobilier de l'Etat

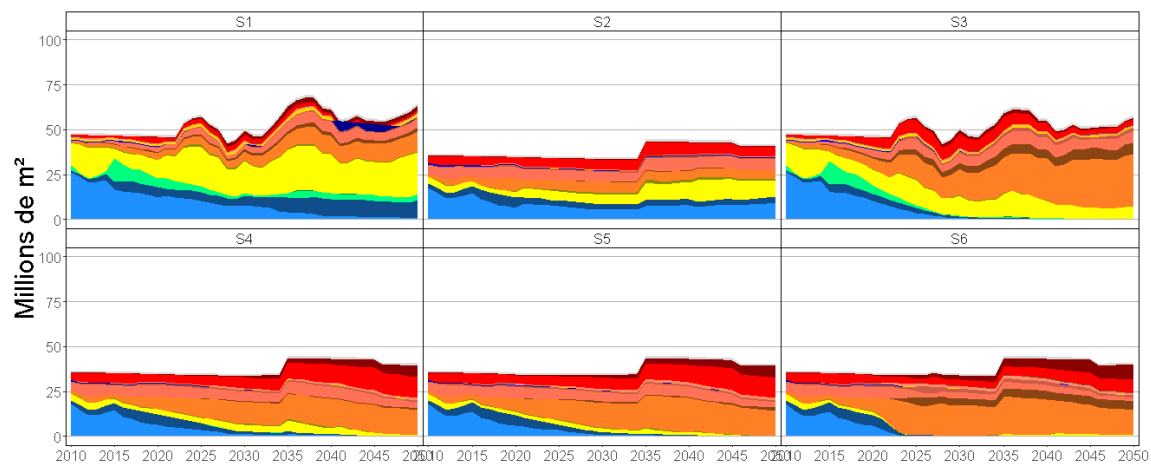
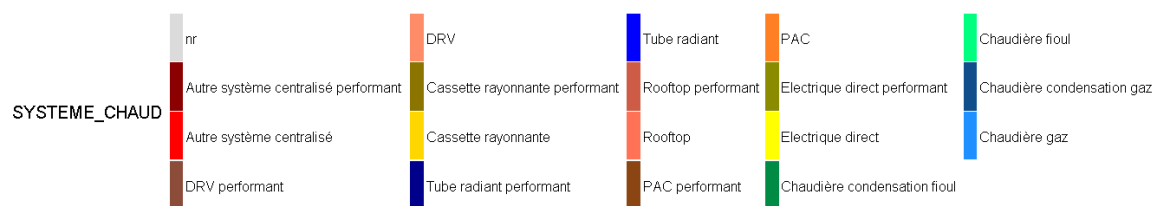
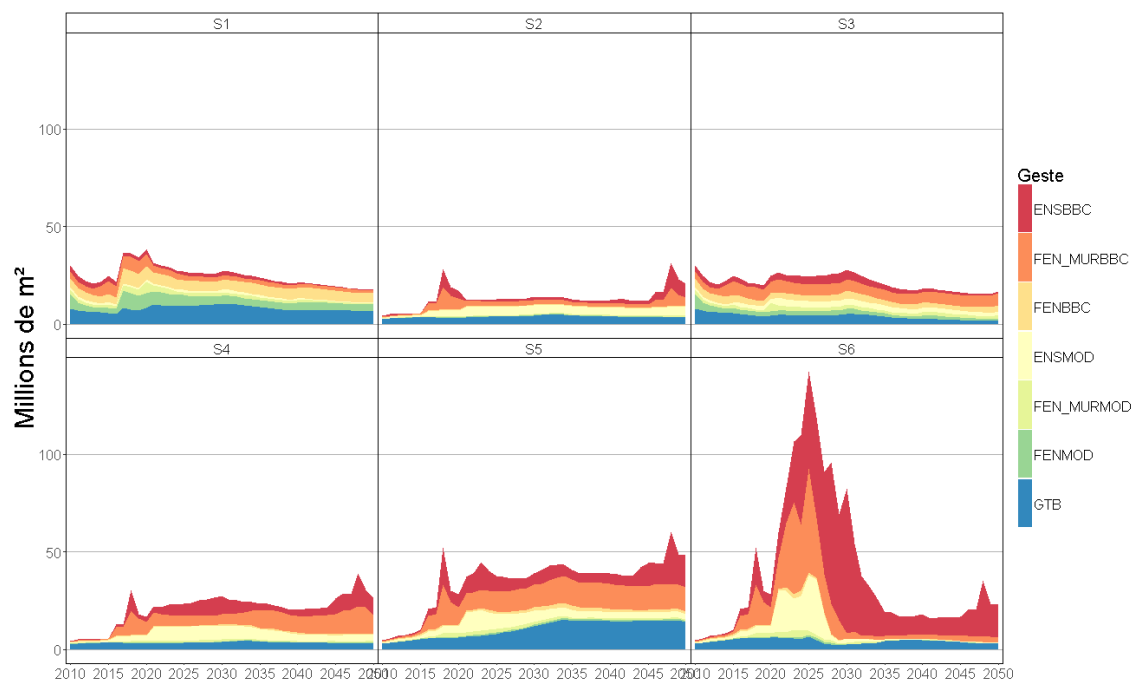
| | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 | 2045 | 2050 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| S1 | 2,315,584 | 2,168,944 | 1,101,825 | 727,713 | 507,972 | 467,701 | 464,021 | 416,678 |
| S2 | NA | 2,176,068 | 1,791,961 | 1,480,377 | 1,206,083 | 981,913 | 807,041 | 1,393,975 |
| S3 | 3,047,008 | 2,316,437 | 2,148,506 | 1,525,021 | 1,342,612 | 1,537,588 | 1,714,655 | 1,706,759 |
| S4 | NA | 2,784,937 | 2,588,191 | 1,720,173 | 1,122,358 | 799,947 | 601,799 | 1,510,705 |
| S5 | NA | 2,737,732 | 2,212,969 | 1,656,461 | 1,133,802 | 809,908 | 654,494 | 1,288,972 |
| S6 | NA | 2,737,732 | 2,389,601 | 516,822 | 142,781 | 395,662 | 446,951 | 633,663 |

Table 22: Part du geste ne rien faire par branche

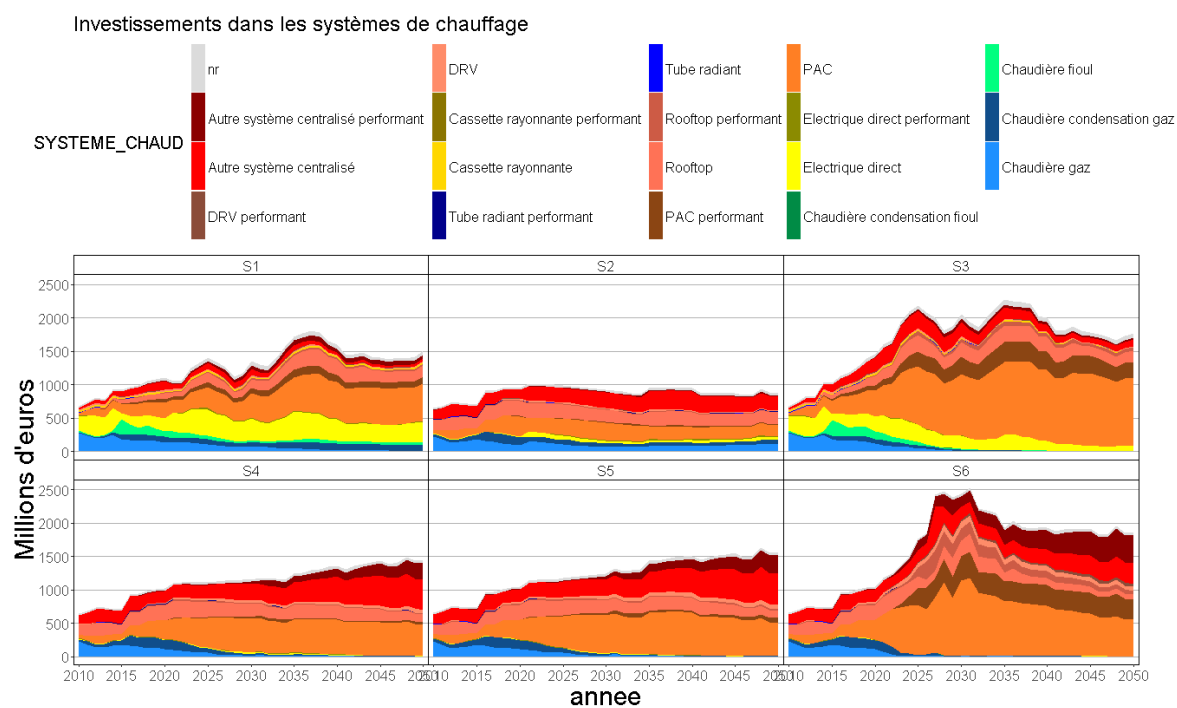
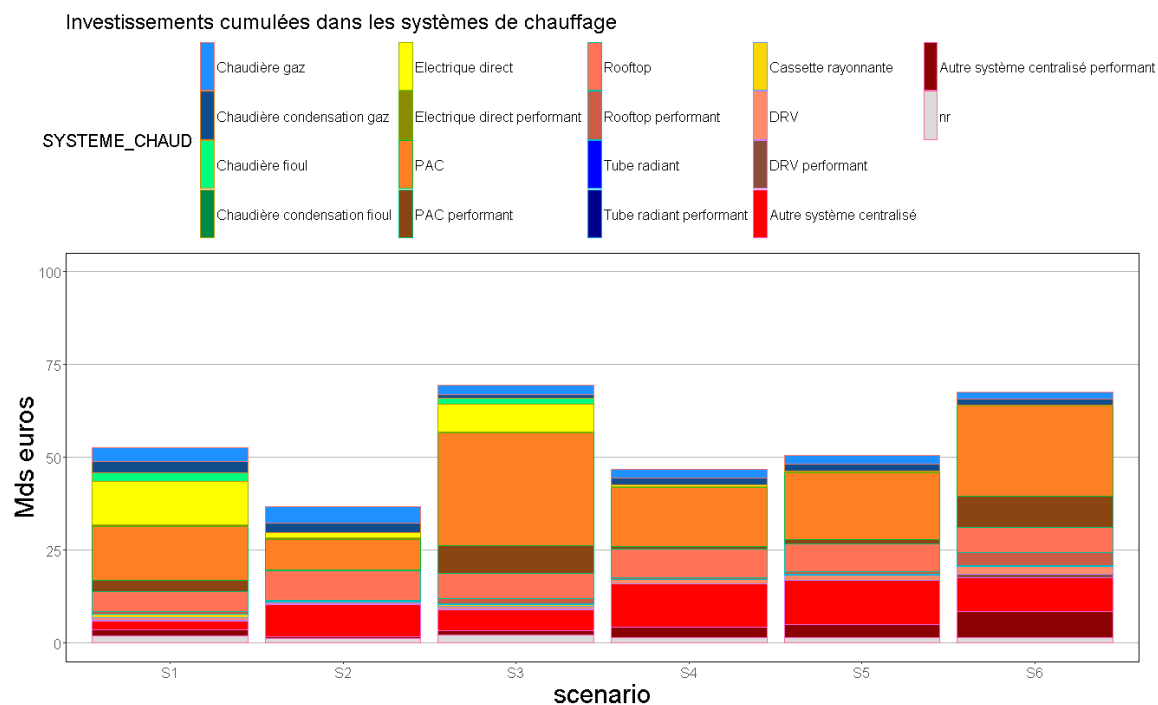
| scenario | branche | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|----------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| S1 | 01 | 0.977 | 0.976 | 0.978 | 0.978 | 0.977 | 0.972 | 0.974 | 0.959 | 0.957 | 0.960 | 0.961 |
| S1 | 02 | 0.956 | 0.963 | 0.964 | 0.965 | 0.967 | 0.959 | 0.967 | 0.956 | 0.957 | 0.962 | 0.962 |
| S1 | 03 | 0.952 | 0.968 | 0.971 | 0.973 | 0.974 | 0.971 | 0.976 | 0.961 | 0.965 | 0.968 | 0.956 |
| S1 | 04 | 0.972 | 0.980 | 0.982 | 0.983 | 0.982 | 0.984 | 0.986 | 0.969 | 0.971 | 0.972 | 0.968 |
| S1 | 05 | 0.982 | 0.983 | 0.983 | 0.983 | 0.980 | 0.974 | 0.976 | 0.960 | 0.958 | 0.961 | 0.961 |
| S1 | 06 | 0.985 | 0.985 | 0.986 | 0.986 | 0.980 | 0.977 | 0.979 | 0.963 | 0.964 | 0.966 | 0.967 |
| S1 | 07 | 0.972 | 0.966 | 0.974 | 0.977 | 0.977 | 0.975 | 0.977 | 0.962 | 0.963 | 0.966 | 0.966 |
| S1 | 08 | 0.883 | 0.912 | 0.949 | 0.968 | 0.977 | 0.985 | 0.985 | 0.968 | 0.970 | 0.967 | 0.920 |
| S2 | 01 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 0.999 | 0.999 | 0.992 | 0.992 | 0.974 | 0.979 | 0.980 |
| S2 | 02 | 0.991 | 0.991 | 0.991 | 0.991 | 0.991 | 0.990 | 0.987 | 0.988 | 0.986 | 0.987 | 0.987 |
| S2 | 03 | 0.992 | 0.991 | 0.991 | 0.991 | 0.991 | 0.990 | 0.986 | 0.986 | 0.986 | 0.987 | 0.987 |
| S2 | 04 | 0.995 | 0.993 | 0.991 | 0.991 | 0.992 | 0.992 | 0.985 | 0.985 | 0.982 | 0.983 | 0.983 |
| S2 | 05 | 0.993 | 0.992 | 0.988 | 0.992 | 0.990 | 0.989 | 0.985 | 0.985 | 0.947 | 0.978 | 0.974 |
| S2 | 06 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 0.989 | 0.989 | 0.916 | 0.962 | 0.979 |
| S2 | 07 | 0.993 | 0.988 | 0.994 | 0.996 | 0.995 | 0.995 | 0.991 | 0.992 | 0.983 | 0.989 | 0.988 |
| S2 | 08 | 0.996 | 0.997 | 0.996 | 0.996 | 0.996 | 0.995 | 0.990 | 0.991 | 0.988 | 0.987 | 0.985 |
| S3 | 01 | 0.977 | 0.977 | 0.978 | 0.979 | 0.976 | 0.970 | 0.973 | 0.975 | 0.972 | 0.975 | 0.975 |
| S3 | 02 | 0.956 | 0.963 | 0.964 | 0.965 | 0.968 | 0.960 | 0.967 | 0.973 | 0.972 | 0.976 | 0.976 |
| S3 | 03 | 0.952 | 0.968 | 0.971 | 0.973 | 0.975 | 0.973 | 0.974 | 0.978 | 0.981 | 0.984 | 0.971 |
| S3 | 04 | 0.972 | 0.980 | 0.982 | 0.984 | 0.981 | 0.983 | 0.983 | 0.985 | 0.986 | 0.985 | 0.980 |
| S3 | 05 | 0.982 | 0.983 | 0.983 | 0.983 | 0.980 | 0.974 | 0.976 | 0.977 | 0.975 | 0.971 | 0.970 |
| S3 | 06 | 0.985 | 0.985 | 0.986 | 0.986 | 0.979 | 0.976 | 0.978 | 0.980 | 0.982 | 0.982 | 0.982 |
| S3 | 07 | 0.972 | 0.966 | 0.974 | 0.977 | 0.977 | 0.975 | 0.976 | 0.978 | 0.978 | 0.980 | 0.981 |
| S3 | 08 | 0.883 | 0.912 | 0.949 | 0.968 | 0.977 | 0.985 | 0.982 | 0.983 | 0.984 | 0.981 | 0.933 |
| S4 | 01 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 0.999 | 0.991 | 0.991 | 0.971 | 0.983 | 0.983 |
| S4 | 02 | 0.991 | 0.991 | 0.991 | 0.991 | 0.991 | 0.990 | 0.987 | 0.988 | 0.986 | 0.987 | 0.987 |
| S4 | 03 | 0.992 | 0.991 | 0.991 | 0.992 | 0.991 | 0.990 | 0.986 | 0.986 | 0.987 | 0.987 | 0.988 |

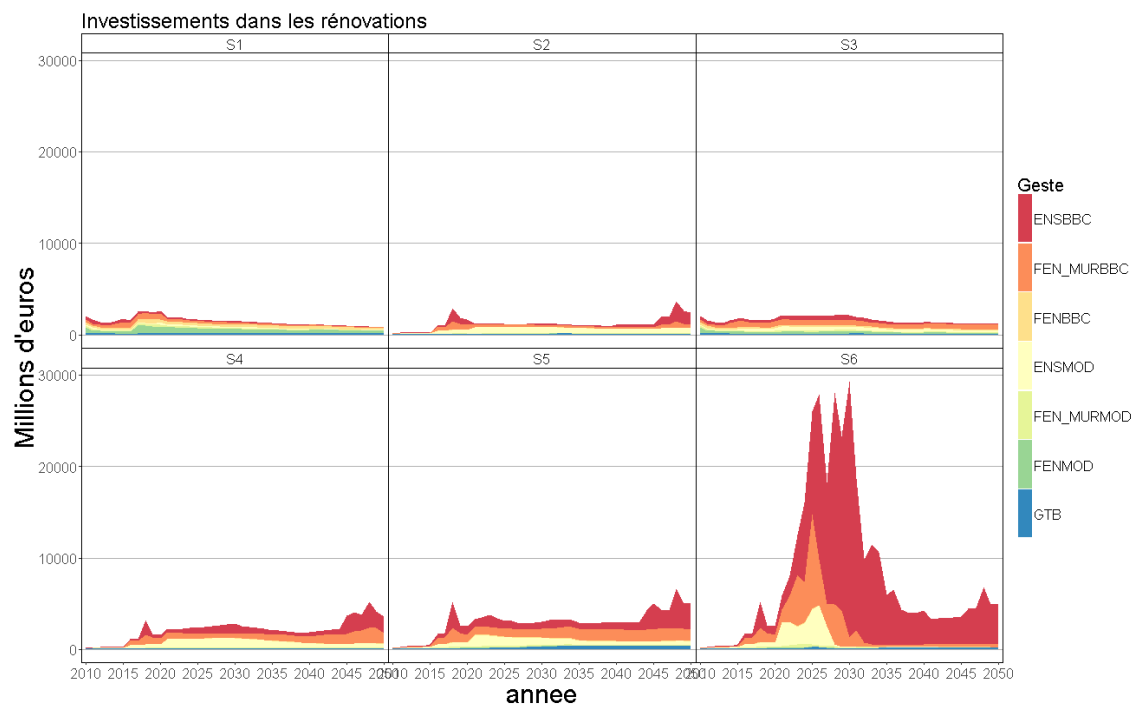
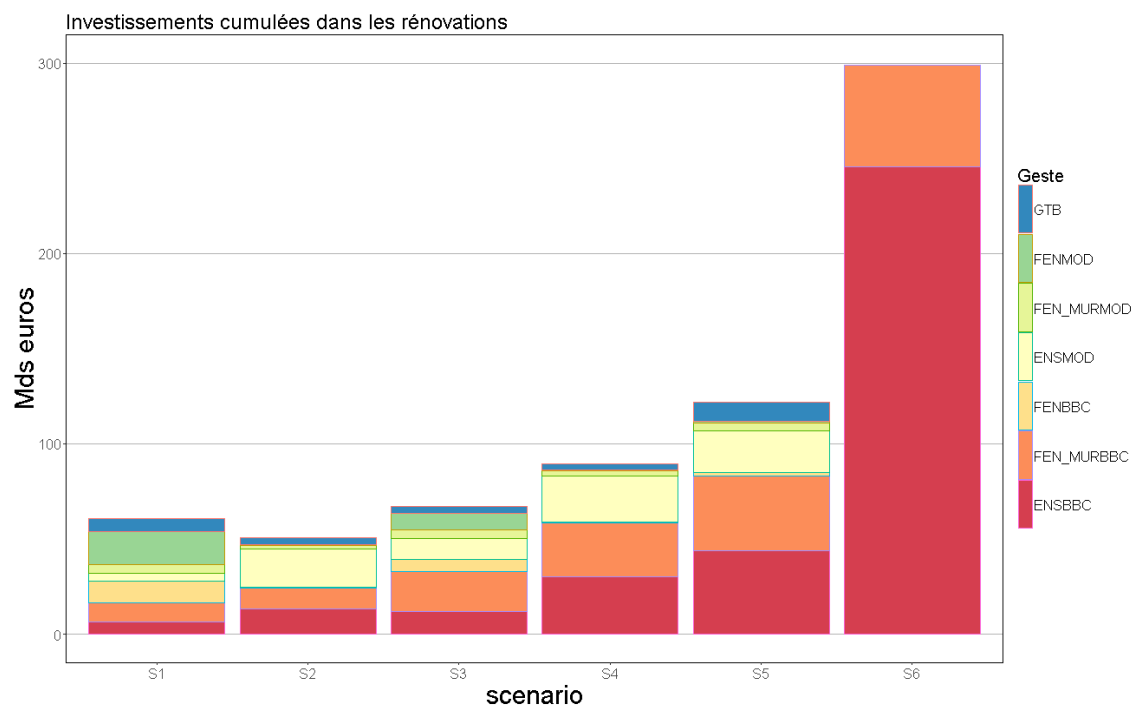
| scenario | branche | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|----------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| S4 | 04 | 0.995 | 0.993 | 0.991 | 0.991 | 0.992 | 0.992 | 0.983 | 0.983 | 0.979 | 0.980 | 0.981 |
| S4 | 05 | 0.993 | 0.992 | 0.988 | 0.992 | 0.990 | 0.990 | 0.984 | 0.985 | 0.935 | 0.979 | 0.980 |
| S4 | 06 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 0.986 | 0.987 | 0.913 | 0.964 | 0.978 |
| S4 | 07 | 0.993 | 0.988 | 0.994 | 0.996 | 0.995 | 0.995 | 0.989 | 0.991 | 0.983 | 0.989 | 0.990 |
| S4 | 08 | 0.996 | 0.997 | 0.996 | 0.996 | 0.996 | 0.995 | 0.990 | 0.991 | 0.988 | 0.987 | 0.985 |
| S5 | 01 | 1.000 | 1.000 | 0.999 | 0.997 | 0.995 | 0.992 | 0.973 | 0.973 | 0.917 | 0.956 | 0.959 |
| S5 | 02 | 0.990 | 0.989 | 0.989 | 0.988 | 0.987 | 0.986 | 0.983 | 0.983 | 0.979 | 0.979 | 0.979 |
| S5 | 03 | 0.991 | 0.990 | 0.989 | 0.989 | 0.987 | 0.985 | 0.982 | 0.981 | 0.981 | 0.981 | 0.980 |
| S5 | 04 | 0.995 | 0.993 | 0.989 | 0.989 | 0.989 | 0.988 | 0.979 | 0.977 | 0.968 | 0.971 | 0.972 |
| S5 | 05 | 0.993 | 0.992 | 0.985 | 0.991 | 0.989 | 0.988 | 0.982 | 0.981 | 0.928 | 0.972 | 0.976 |
| S5 | 06 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 0.999 | 0.999 | 0.998 | 0.978 | 0.976 | 0.881 | 0.961 | 0.969 |
| S5 | 07 | 0.992 | 0.986 | 0.992 | 0.993 | 0.993 | 0.991 | 0.986 | 0.986 | 0.975 | 0.983 | 0.983 |
| S5 | 08 | 0.996 | 0.996 | 0.992 | 0.991 | 0.989 | 0.986 | 0.980 | 0.978 | 0.974 | 0.970 | 0.968 |
| S6 | 01 | 1.000 | 1.000 | 0.999 | 0.997 | 0.995 | 0.992 | 0.973 | 0.973 | 0.917 | 0.956 | 0.959 |
| S6 | 02 | 0.990 | 0.989 | 0.989 | 0.988 | 0.987 | 0.986 | 0.983 | 0.983 | 0.979 | 0.979 | 0.979 |
| S6 | 03 | 0.991 | 0.990 | 0.989 | 0.989 | 0.987 | 0.985 | 0.982 | 0.981 | 0.981 | 0.981 | 0.980 |
| S6 | 04 | 0.995 | 0.993 | 0.989 | 0.989 | 0.989 | 0.988 | 0.979 | 0.977 | 0.968 | 0.971 | 0.972 |
| S6 | 05 | 0.993 | 0.992 | 0.985 | 0.991 | 0.989 | 0.988 | 0.982 | 0.981 | 0.928 | 0.972 | 0.976 |
| S6 | 06 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 0.999 | 0.999 | 0.998 | 0.978 | 0.976 | 0.881 | 0.961 | 0.969 |
| S6 | 07 | 0.992 | 0.986 | 0.992 | 0.993 | 0.993 | 0.991 | 0.986 | 0.986 | 0.975 | 0.983 | 0.983 |
| S6 | 08 | 0.996 | 0.996 | 0.992 | 0.991 | 0.989 | 0.986 | 0.980 | 0.978 | 0.974 | 0.970 | 0.968 |

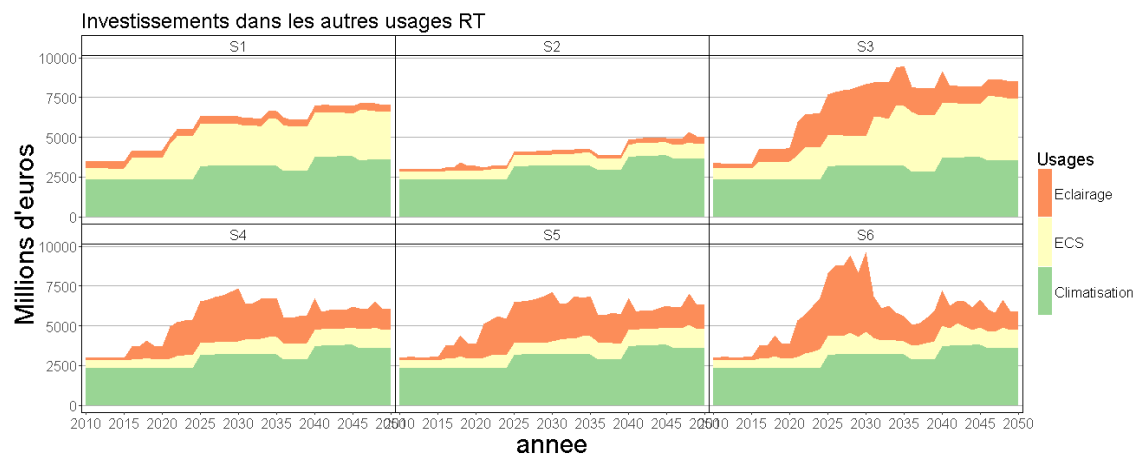
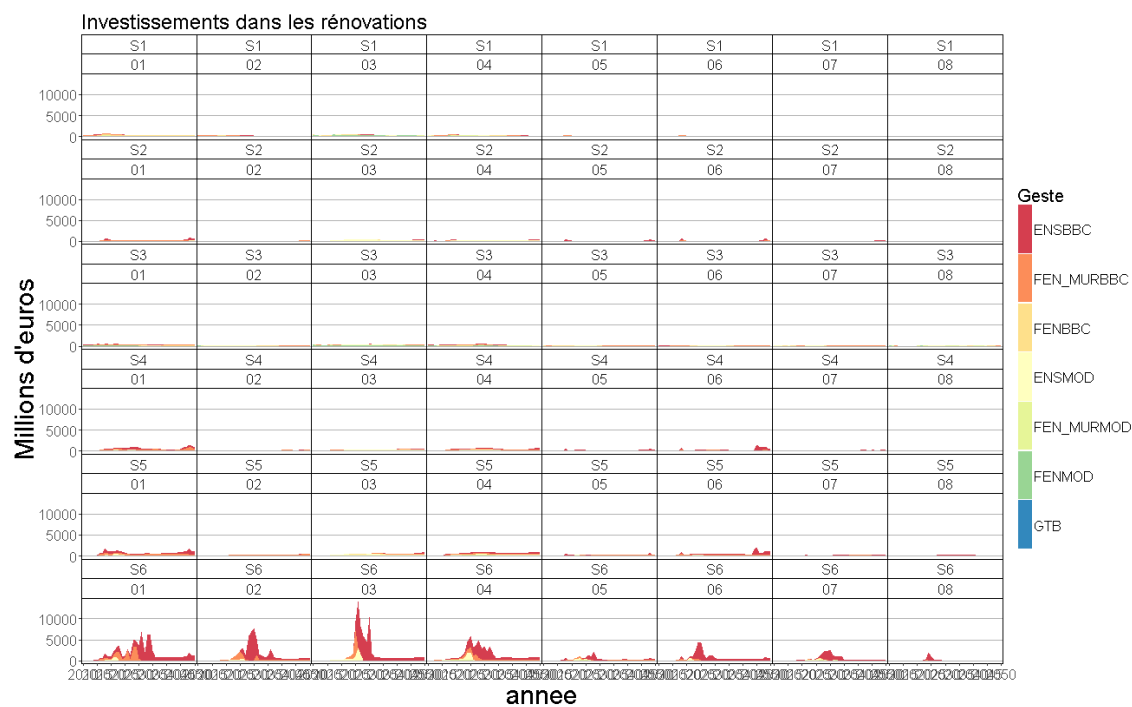
Surfaces rénovées

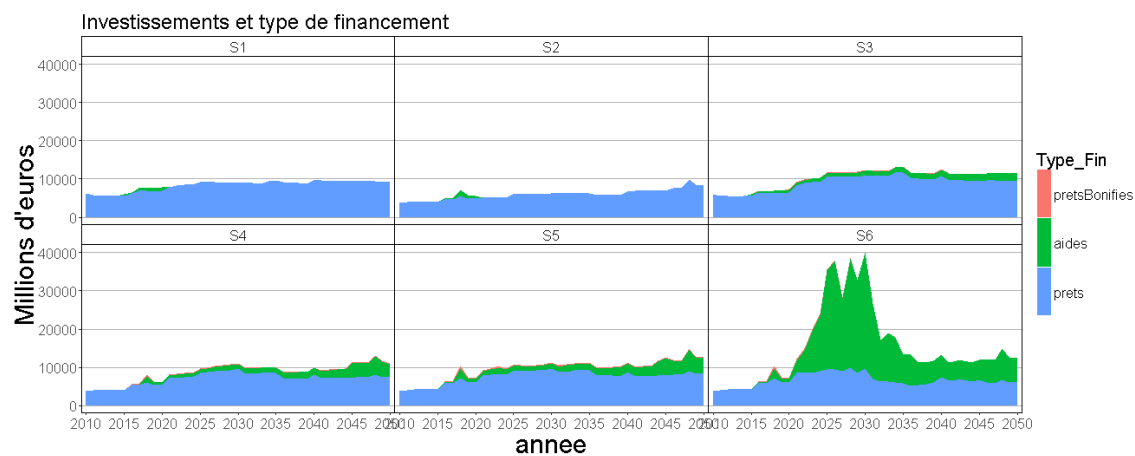
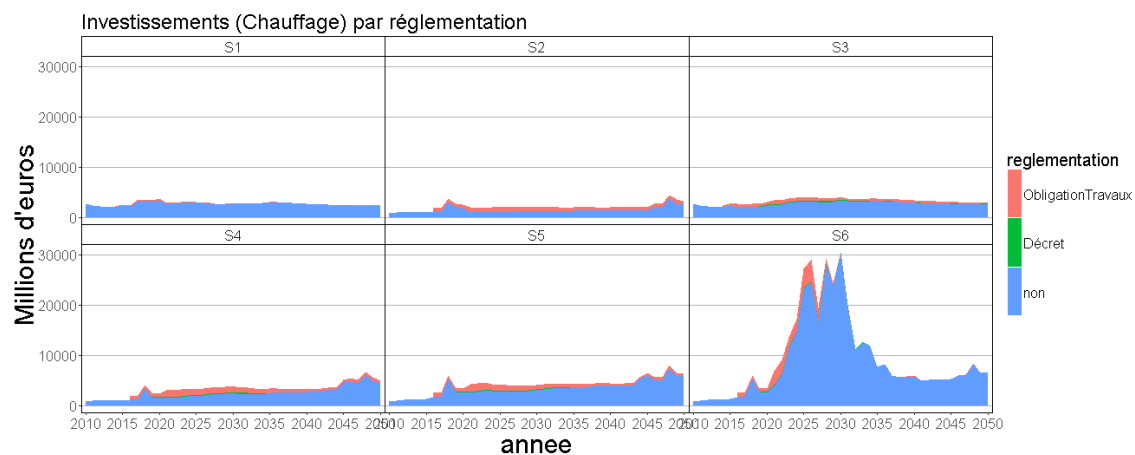
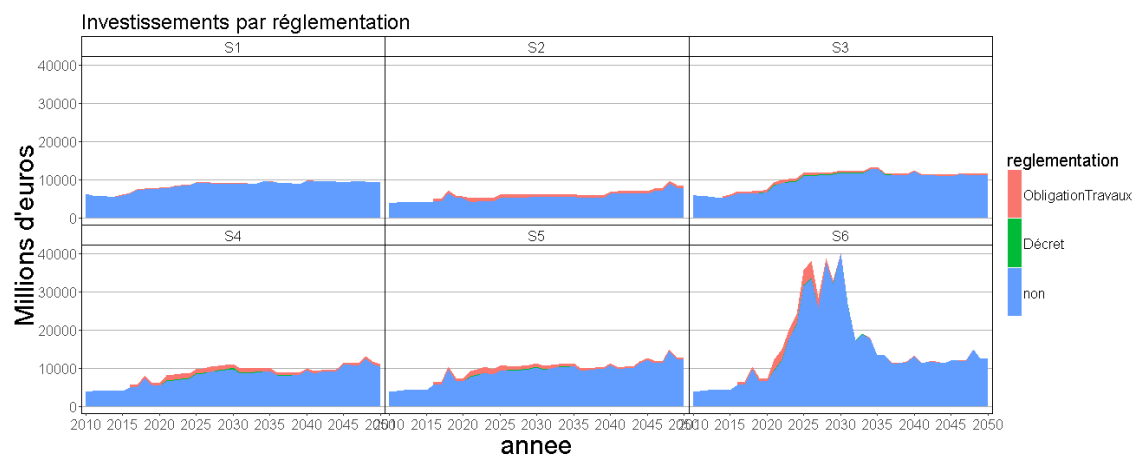


Investissements









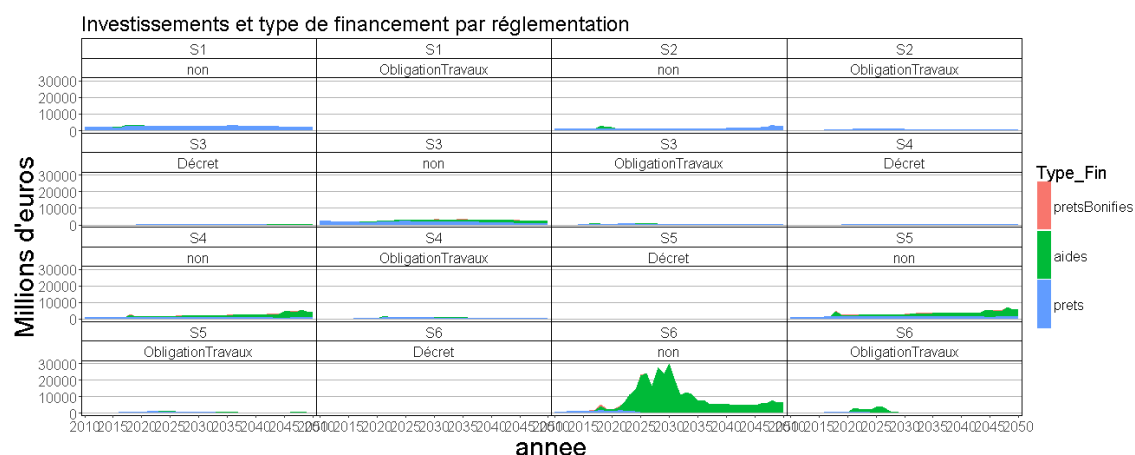


Table 23: Investissements

| | Type_Inv | 2010 | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 | 2045 | 2050 |
|-----------|----------------------------|-------|---------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|
| S1 | Changement de systÃme seul | 0.630 | 0.77512 | 0.99 | 1.310 | 1.27 | 1.667 | 1.570 | 1.394 | 1.492 |
| S1 | Geste sur le bÃcti | 1.988 | 1.58995 | 2.53 | 1.571 | 1.44 | 1.238 | 1.107 | 0.952 | 0.839 |
| S1 | Geste sur le bÃcti et | 0.048 | 0.15443 | 0.12 | 0.095 | 0.08 | 0.050 | 0.027 | 0.019 | 0.014 |
| | Changement de systÃme | | | | | | | | | |
| S2 | Changement de systÃme seul | 0.648 | 0.70985 | 0.82 | 0.754 | 0.79 | 0.931 | 0.926 | 0.852 | 0.800 |
| S2 | Geste sur le bÃcti | 0.166 | 0.26379 | 1.53 | 0.927 | 1.09 | 1.014 | 1.041 | 1.072 | 2.398 |
| S2 | Geste sur le bÃcti et | NA | 0.00010 | 0.14 | 0.237 | 0.14 | 0.028 | 0.023 | 0.017 | 0.074 |
| | Changement de systÃme | | | | | | | | | |
| S3 | Changement de systÃme seul | 0.630 | 0.82778 | 1.16 | 1.927 | 1.89 | 2.200 | 1.957 | 1.767 | 1.745 |
| S3 | Geste sur le bÃcti | 1.988 | 1.59365 | 1.52 | 1.760 | 1.98 | 1.432 | 1.359 | 1.221 | 1.279 |
| S3 | Geste sur le bÃcti et | 0.048 | 0.20204 | 0.30 | 0.260 | 0.17 | 0.071 | 0.045 | 0.020 | 0.024 |
| | Changement de systÃme | | | | | | | | | |
| S4 | Changement de systÃme seul | 0.648 | 0.70903 | 0.80 | 0.852 | 0.95 | 1.220 | 1.333 | 1.401 | 1.366 |
| S4 | Geste sur le bÃcti | 0.166 | 0.25686 | 1.38 | 2.108 | 2.65 | 2.059 | 1.853 | 3.611 | 3.472 |
| S4 | Geste sur le bÃcti et | NA | 0.00010 | 0.21 | 0.266 | 0.20 | 0.028 | 0.029 | 0.036 | 0.080 |
| | Changement de systÃme | | | | | | | | | |
| S5 | Changement de systÃme seul | 0.655 | 0.72900 | 0.84 | 0.901 | 0.99 | 1.346 | 1.403 | 1.407 | 1.325 |
| S5 | Geste sur le bÃcti | 0.180 | 0.53547 | 2.32 | 2.884 | 2.81 | 2.858 | 2.899 | 4.849 | 4.835 |
| S5 | Geste sur le bÃcti et | NA | 0.00011 | 0.21 | 0.270 | 0.25 | 0.084 | 0.102 | 0.145 | 0.245 |
| | Changement de systÃme | | | | | | | | | |
| S6 | Changement de systÃme seul | 0.655 | 0.72900 | 0.84 | 1.206 | 1.21 | 1.685 | 1.706 | 1.662 | 1.591 |

| | Type_Inv | 2010 | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 | 2045 | 2050 |
|-----------|---|-------|---------|------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| S6 | Geste sur le bÃcti | 0.180 | 0.53547 | 2.32 | 25.464 | 28.09 | 5.763 | 3.998 | 3.348 | 4.723 |
| S6 | Geste sur le bÃcti et Changement de systÃme | NA | 0.00011 | 0.21 | 0.558 | 1.22 | 0.247 | 0.225 | 0.254 | 0.266 |

Emissions

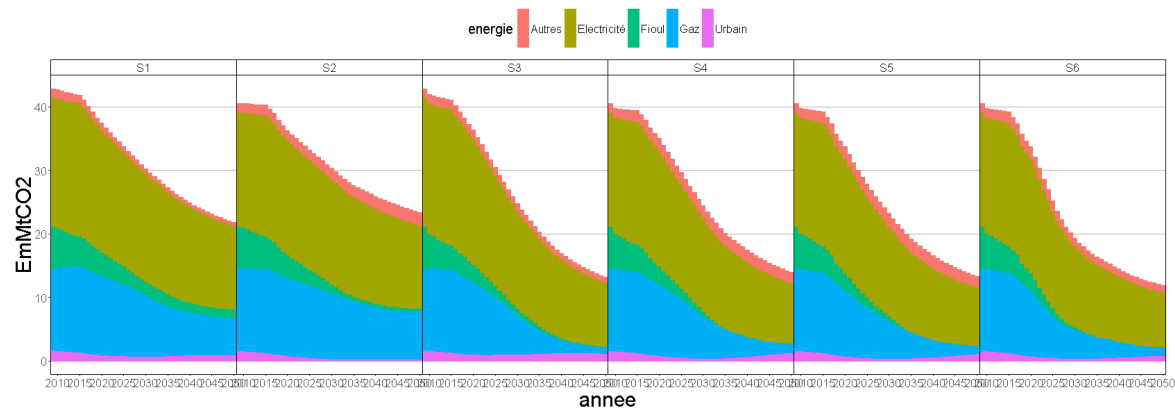


Figure 19: Evolution des émissions pour tous les usages par énergie

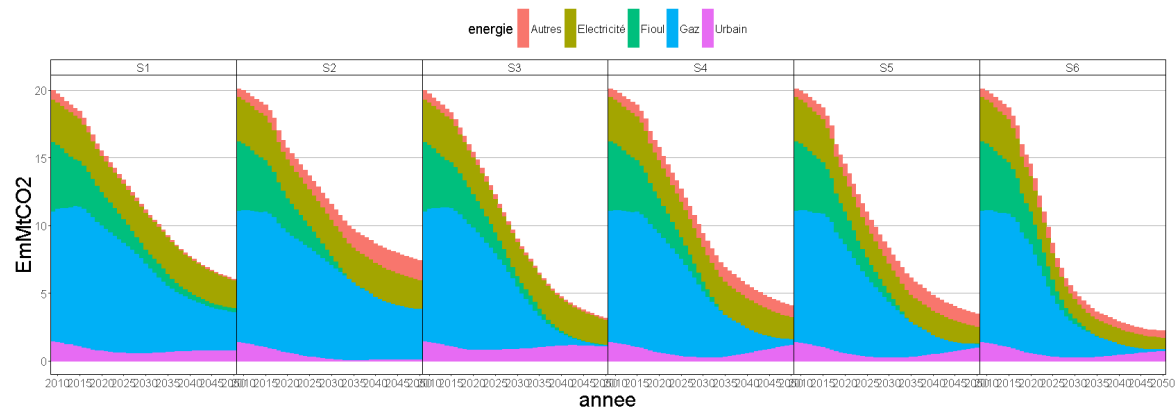


Figure 20: Evolution des émissions pour le chauffage par énergie

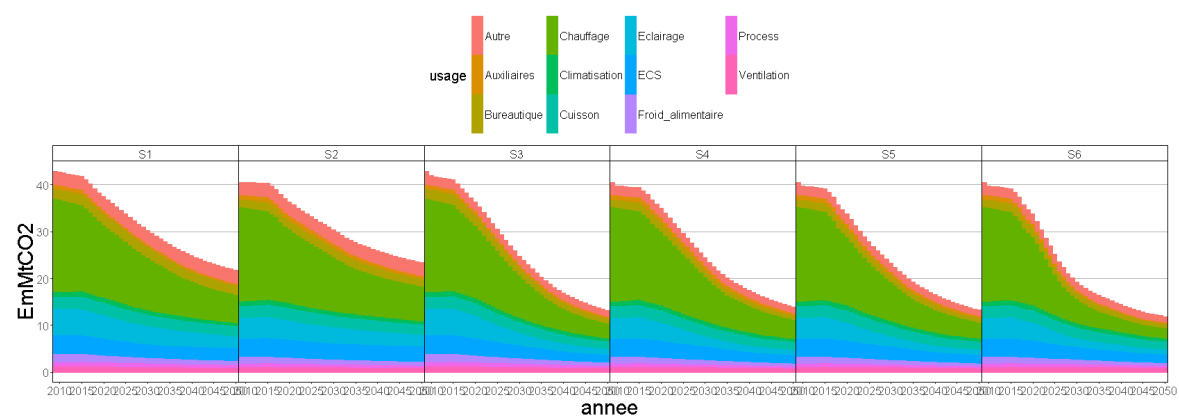


Figure 21: Evolution des émissions par usage

ECRITURE SORTIES MEDPRO