

FICHE RESULTATS PREZ MA

1) Evolution du parc (Surfaces)

Ensemble du Parc

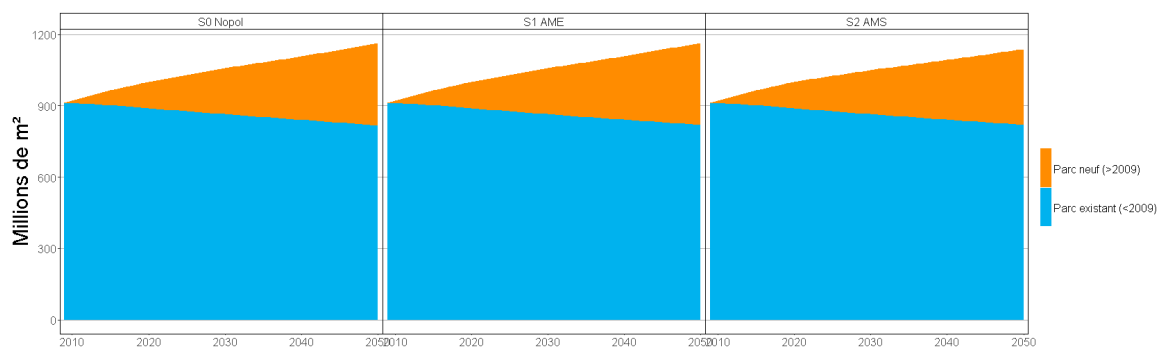


Figure 1: Evolution du parc

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

		periodeconsDGEC2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
S0 Nopol	Parc < 2009	911	903	890	877	865	853	841	829	818
S0 Nopol	Parc > 2009	10	63	112	152	194	230	268	306	345
S0 Nopol	Total	921	965	1,002	1,030	1,059	1,083	1,109	1,135	1,163
S1 AME	Parc < 2009	911	903	890	877	865	853	842	831	820
S1 AME	Parc > 2009	10	63	112	152	194	230	268	306	345
S1 AME	Total	921	965	1,002	1,030	1,059	1,084	1,110	1,137	1,165
S2 AMS	Parc < 2009	911	903	890	877	865	853	842	831	820
S2 AMS	Parc > 2009	10	63	112	148	186	218	251	285	320
S2 AMS	Total	921	965	1,002	1,026	1,051	1,071	1,093	1,116	1,139

Parc par branche

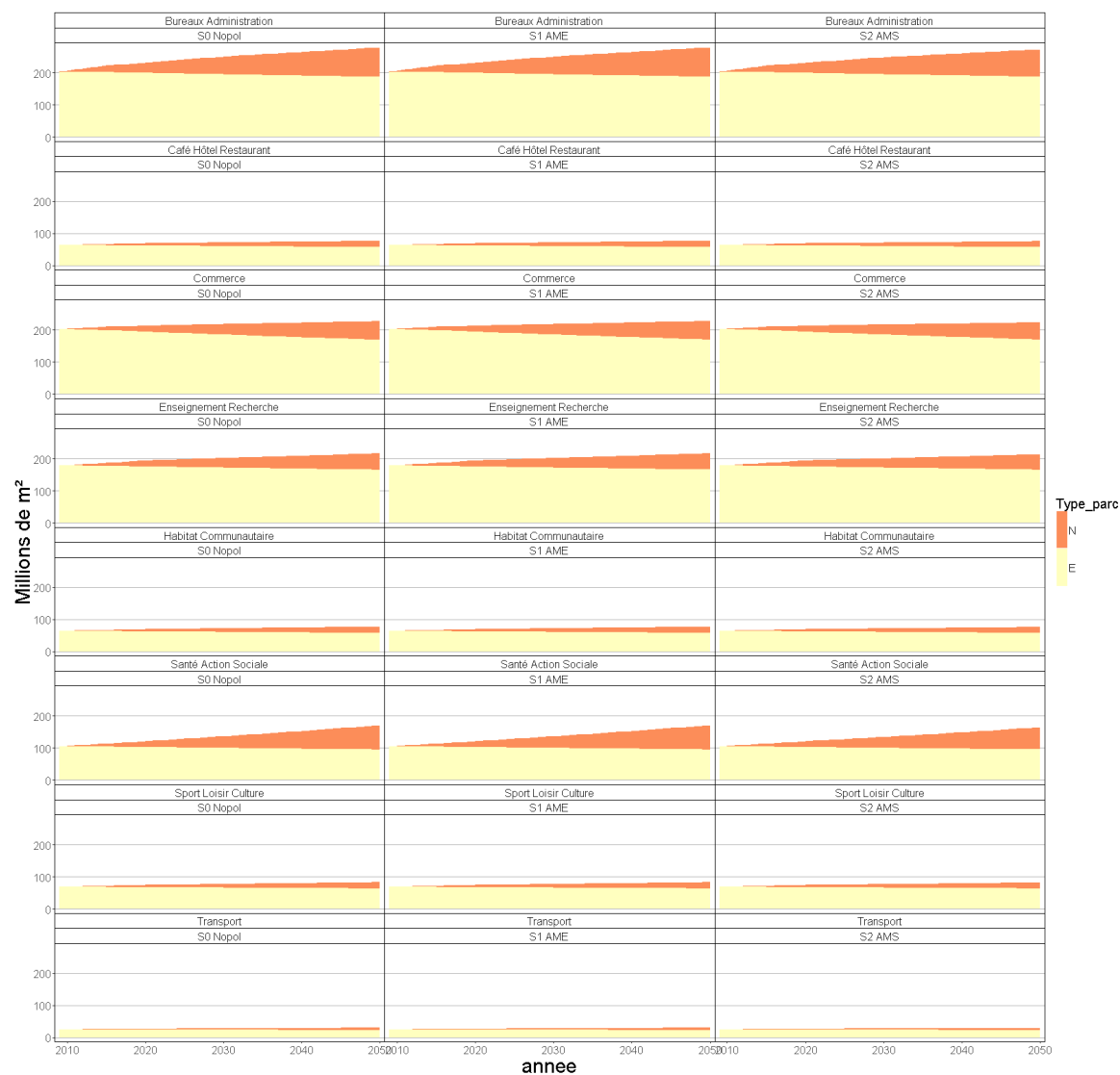
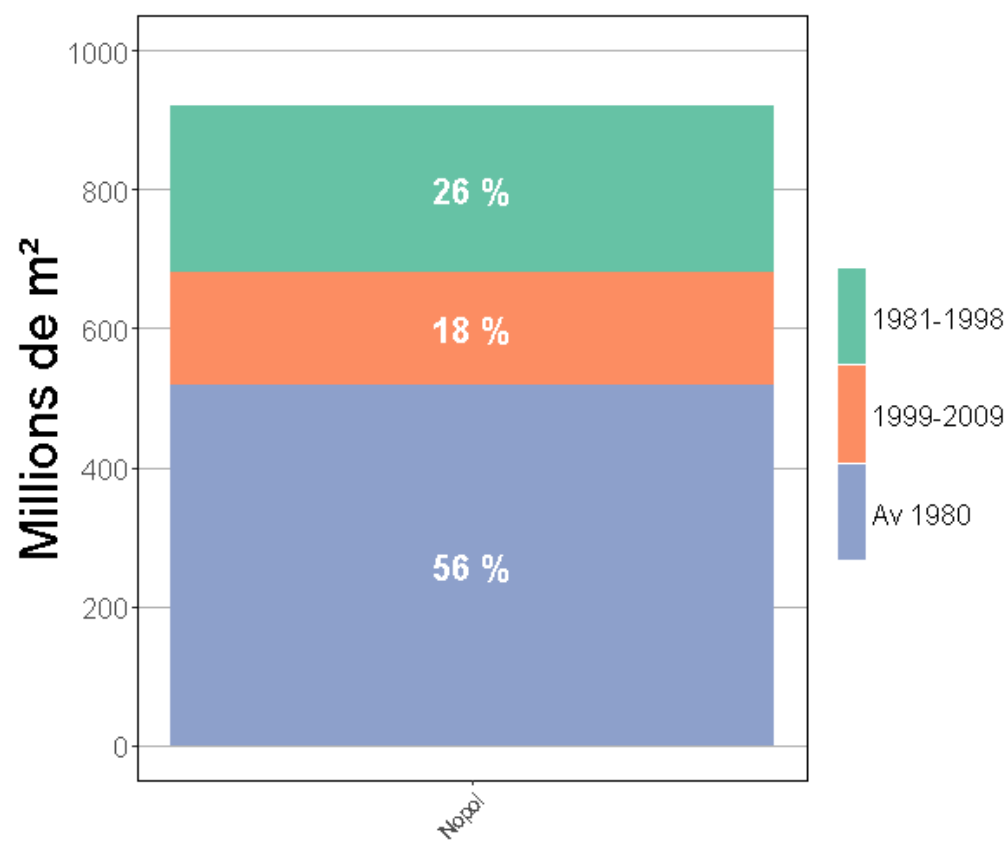
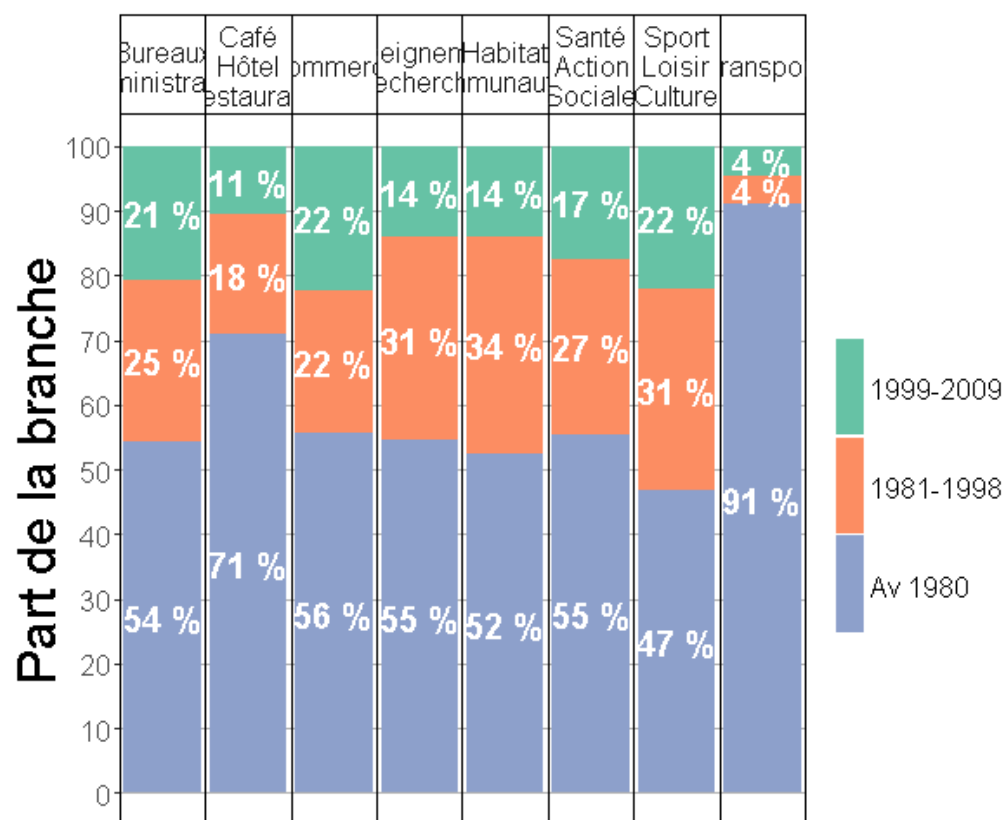


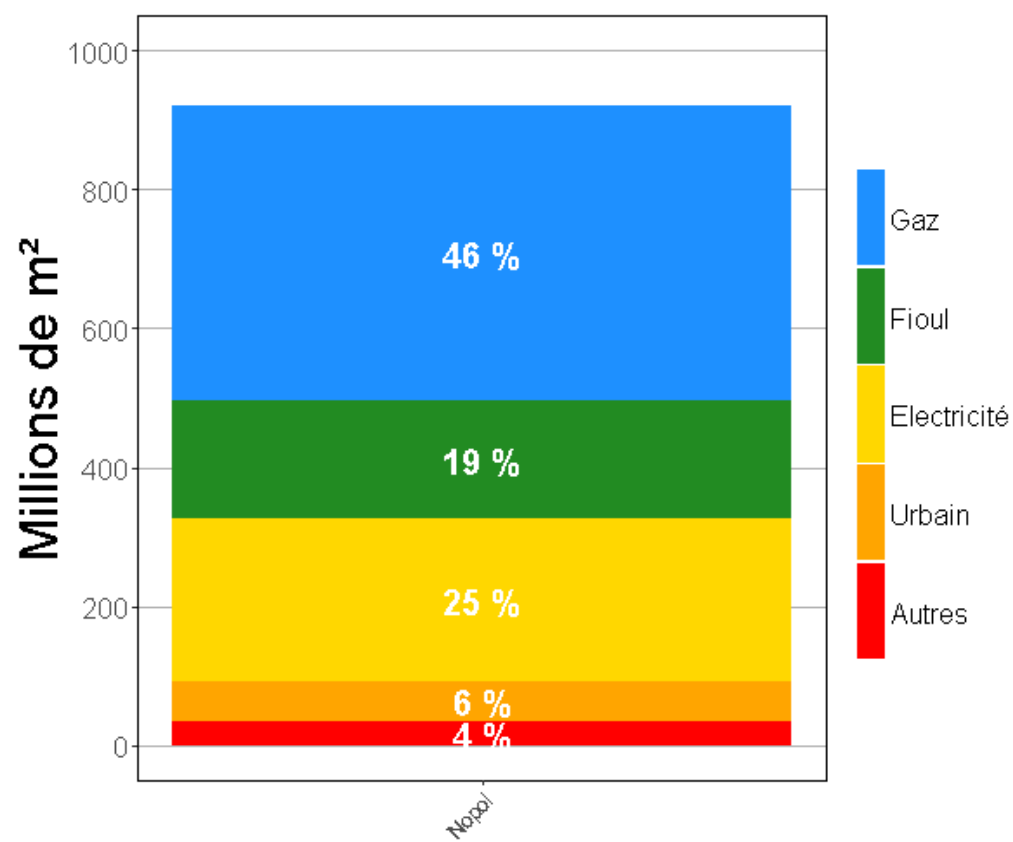
Figure 2: Evolution du parc par branche

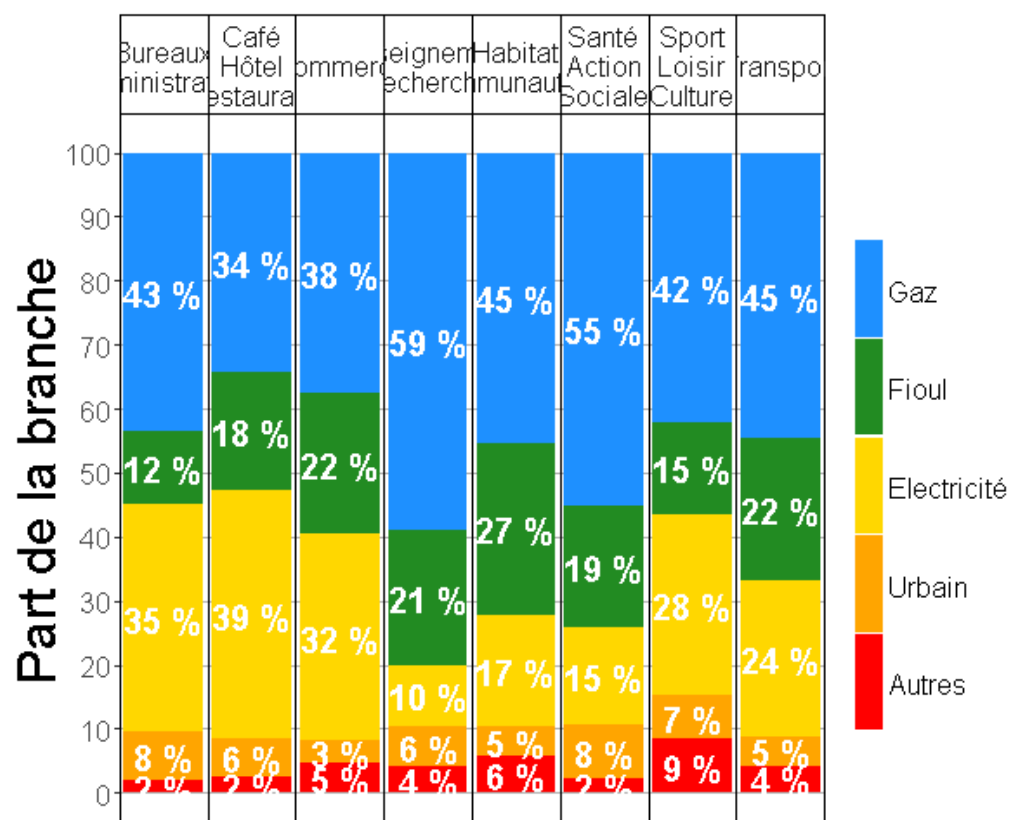
Parc par période de construction





Parc par énergie de chauffage





Comparaison avec le parc du CERN

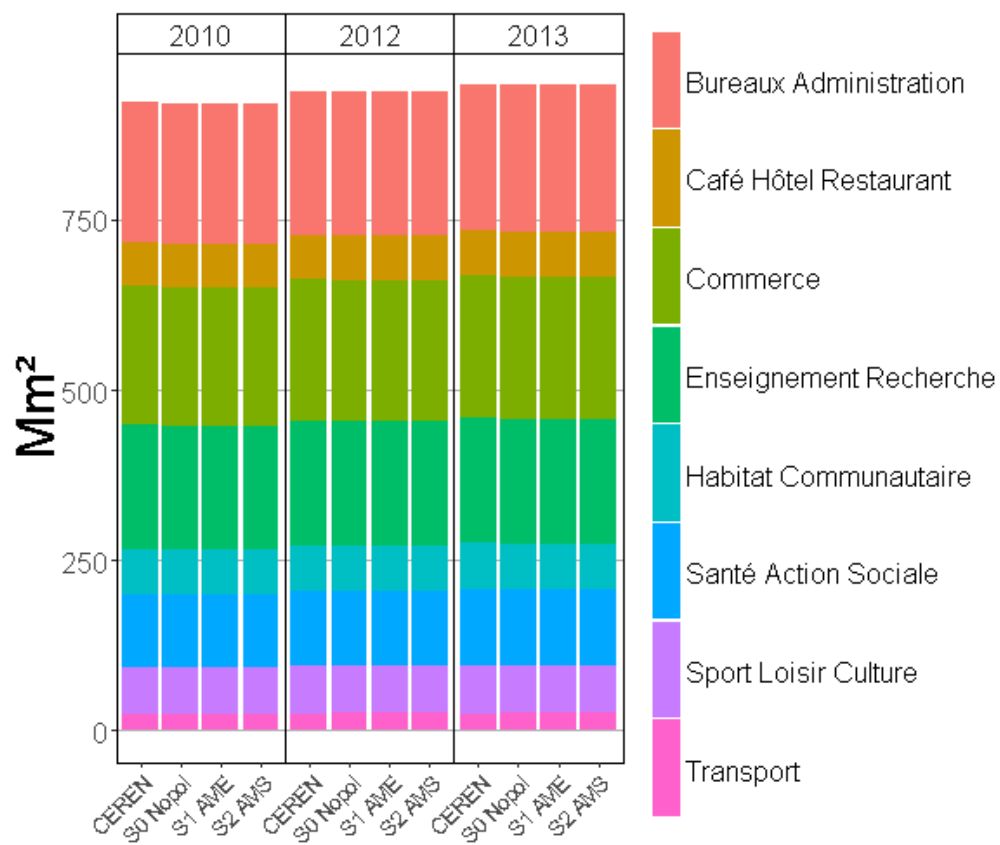


Figure 3: Comparaison avec le parc CERN par branche

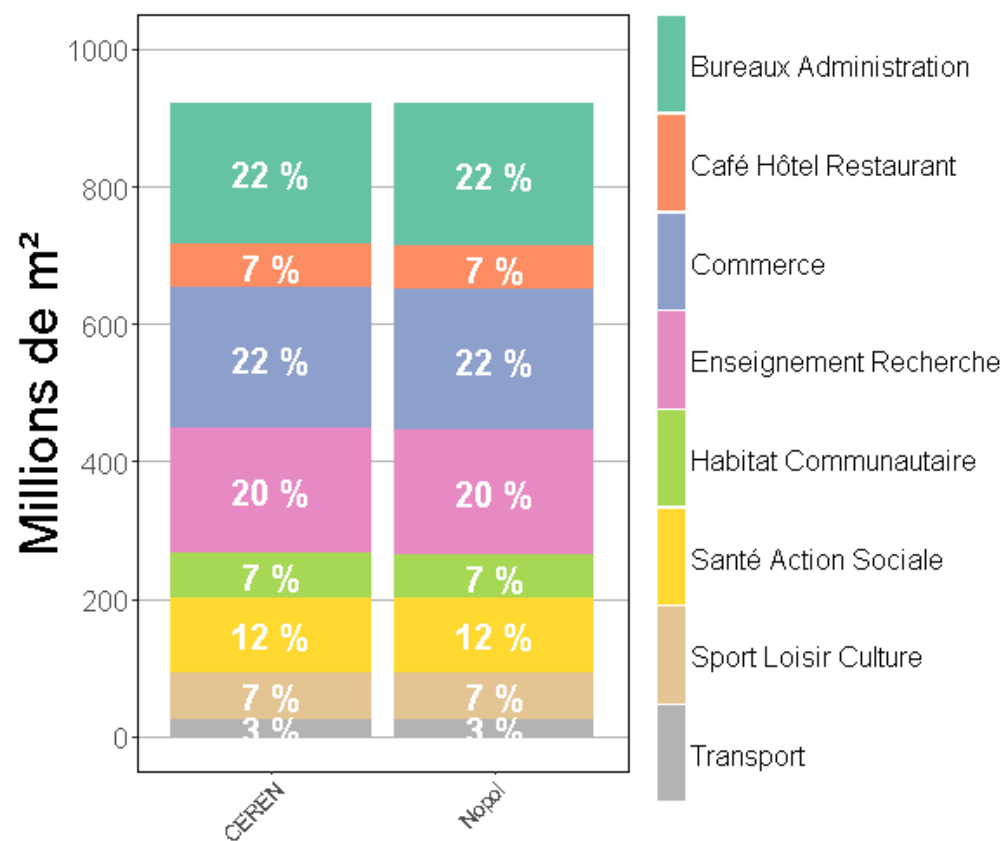


Figure 4: Comparaison avec le parc CEREN par branche

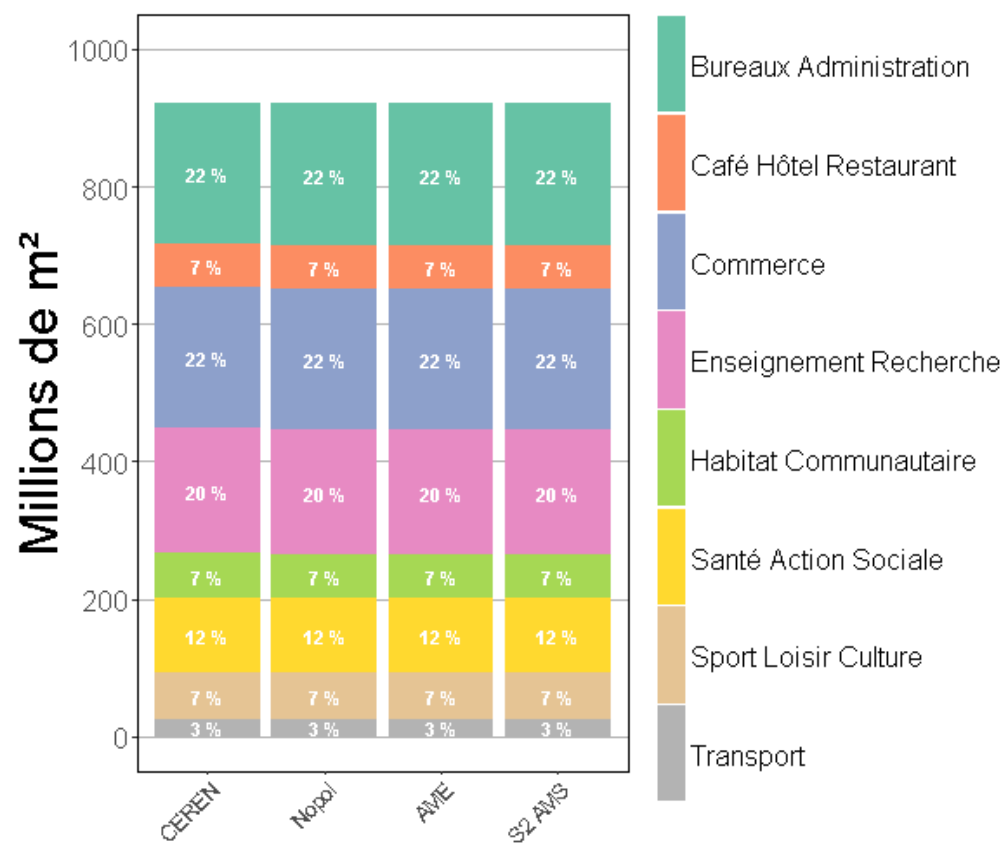


Figure 5: Comparaison avec le parc CEREN par branche

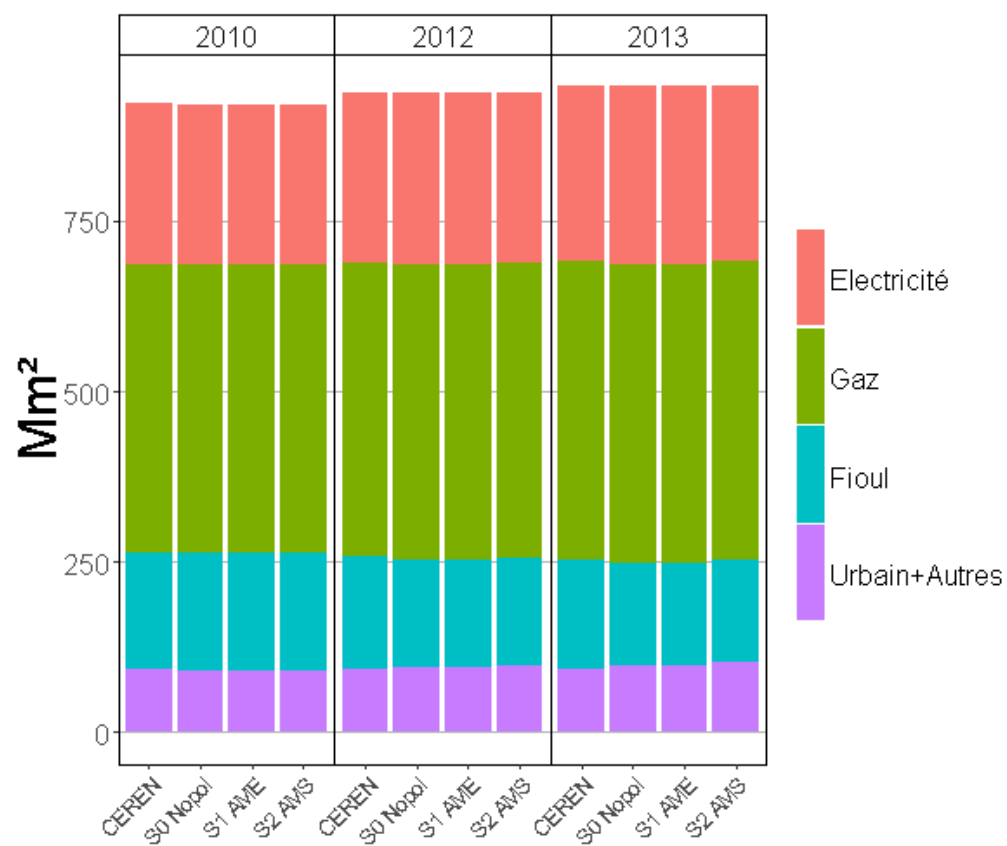


Figure 6: Comparaison avec le parc CEREN par énergie de chauffage

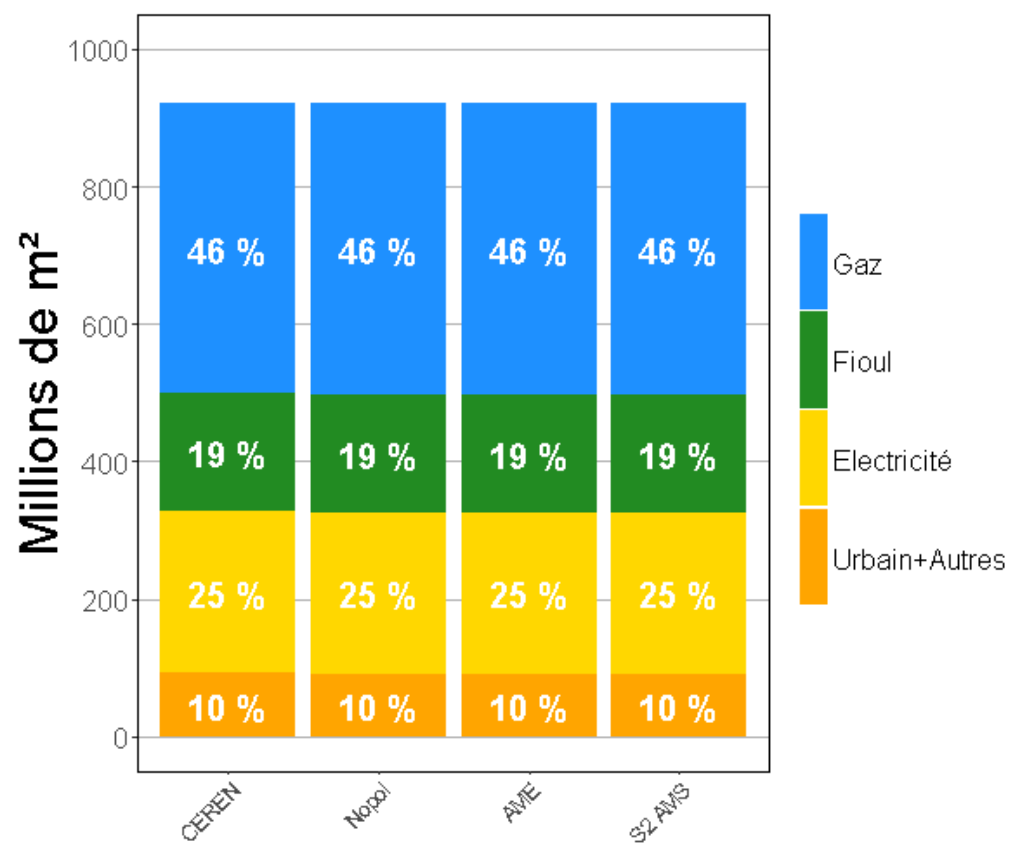


Figure 7: Comparaison avec le parc CEREN par énergie de chauffage

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
S0 Nopol	N	Total	63	49	82	73	78
S1 AME	N	Total	63	49	82	73	78
S2 AMS	N	Total	63	49	74	65	69

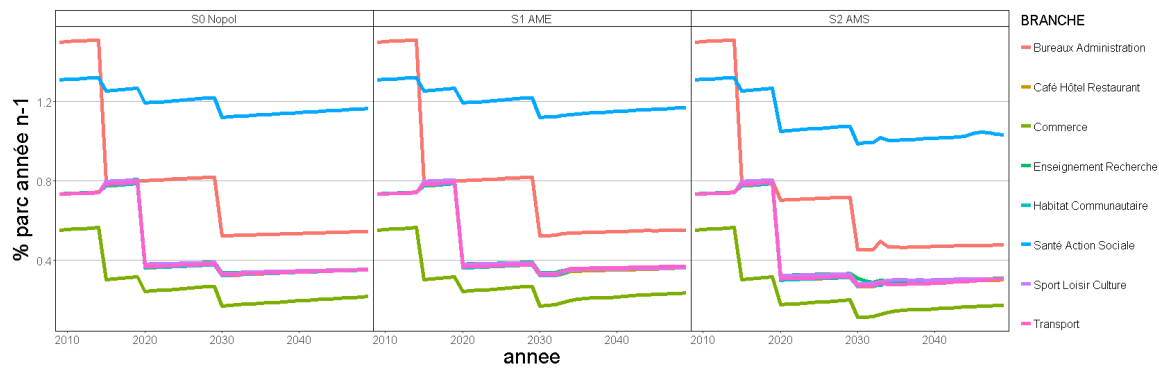


Figure 8: Evolution du parc (en % du parc de l'année n-1) par branche

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
S0 Nopol	Chauffage	110.9	107.3	105.2	96.5	88	80.3	73.4	66.7
S1 AME	Chauffage	110.9	107.3	105.1	90.6	79	67.8	58.1	47.7
S2 AMS	Chauffage	110.9	107.2	105.1	90.2	76	61.9	49.8	36.4
S0 Nopol	AU_ther	51.1	52.1	52.8	53.8	54	54.4	55.1	58.1
S1 AME	AU_ther	51.2	52.3	53.1	54.2	54	55.0	55.7	58.8
S2 AMS	AU_ther	51.0	51.8	52.3	52.4	50	48.2	44.8	39.5
S0 Nopol	Elec_spe	57.7	59.0	60.0	61.3	62	63.4	63.8	64.4
S1 AME	Elec_spe	57.7	59.0	60.0	61.0	62	62.7	62.8	62.8
S2 AMS	Elec_spe	57.7	59.0	59.9	59.5	54	49.0	45.2	39.8
S0 Nopol	Clim	5.5	5.7	5.9	6.2	6	6.2	6.2	6.6
S1 AME	Clim	5.5	5.7	5.9	6.1	6	6.1	6.2	6.5
S2 AMS	Clim	5.5	5.7	5.9	6.1	6	6.1	6.1	6.4
S0 Nopol	Total_RT	174.6	172.1	170.8	162.5	153	145.7	138.7	132.6
S1 AME	Total_RT	174.6	172.1	170.7	156.3	144	132.2	122.2	111.3
S2 AMS	Total_RT	174.5	171.8	170.3	153.2	133	113.3	95.9	75.8
S0 Nopol	Total	225.2	224.2	223.9	217.7	210	204.3	198.5	195.8
S1 AME	Total	225.3	224.4	224.1	211.9	202	191.7	182.8	175.8
S2 AMS	Total	225.0	223.8	223.3	208.3	186	165.2	146.0	122.1

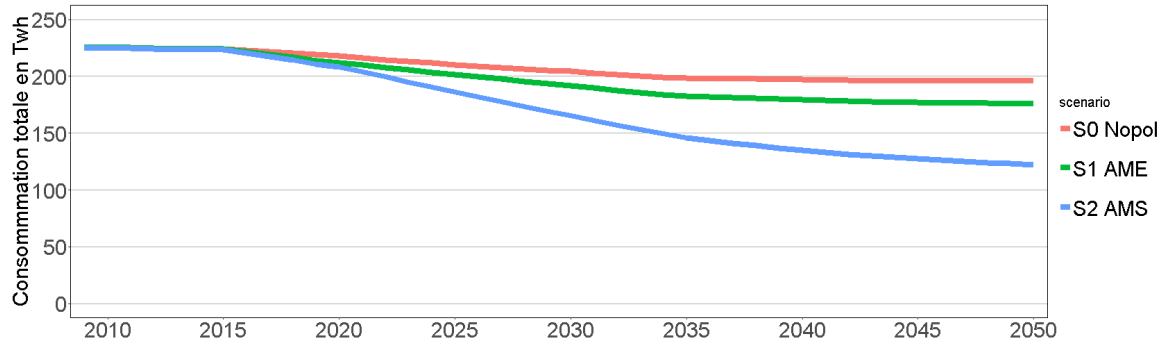


Figure 9: Evolution des consommations totales

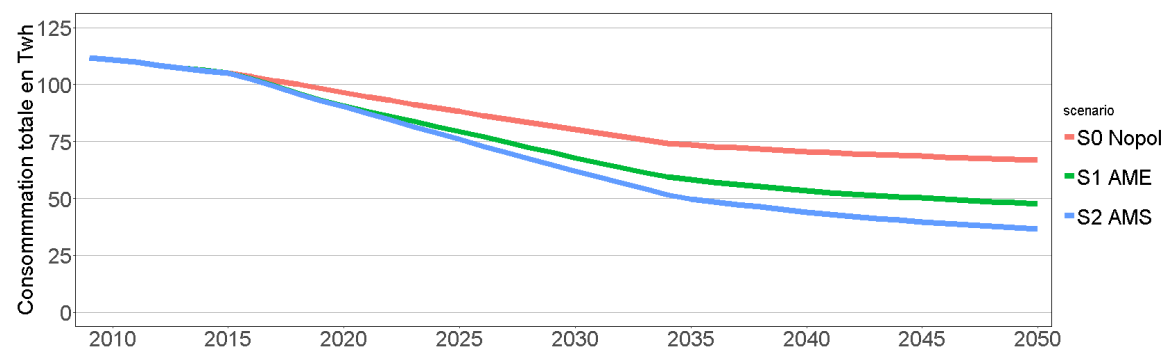
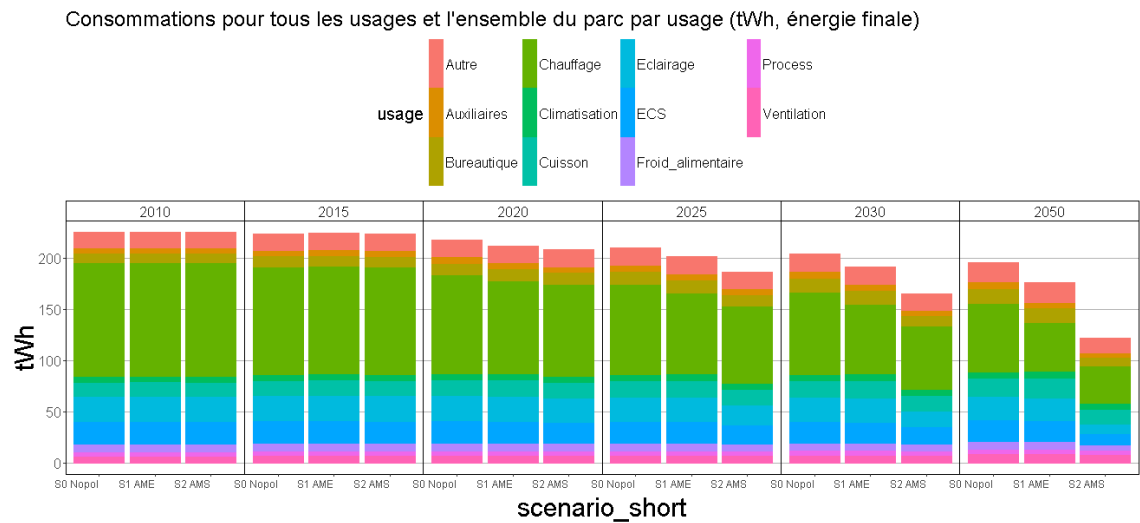
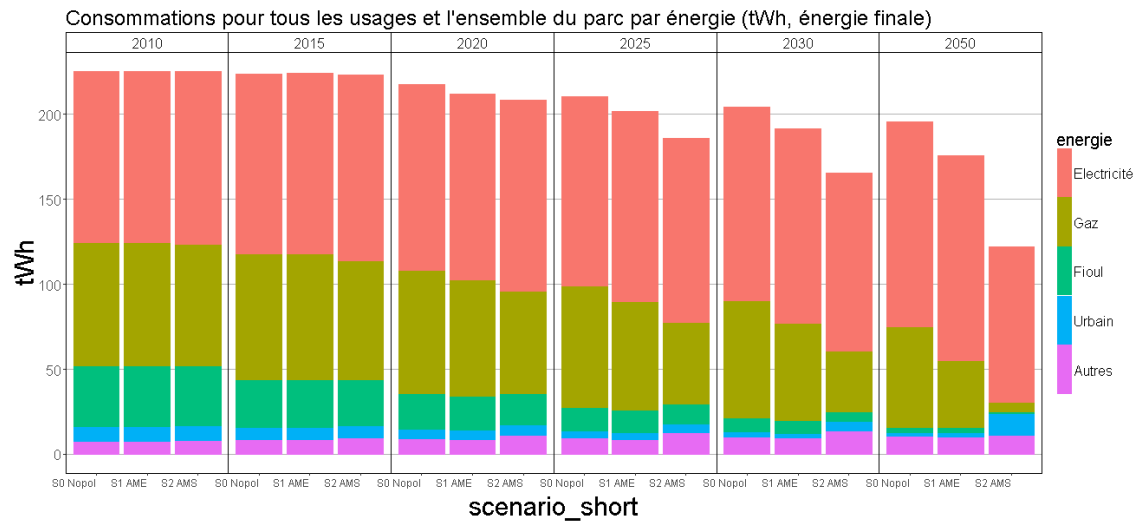
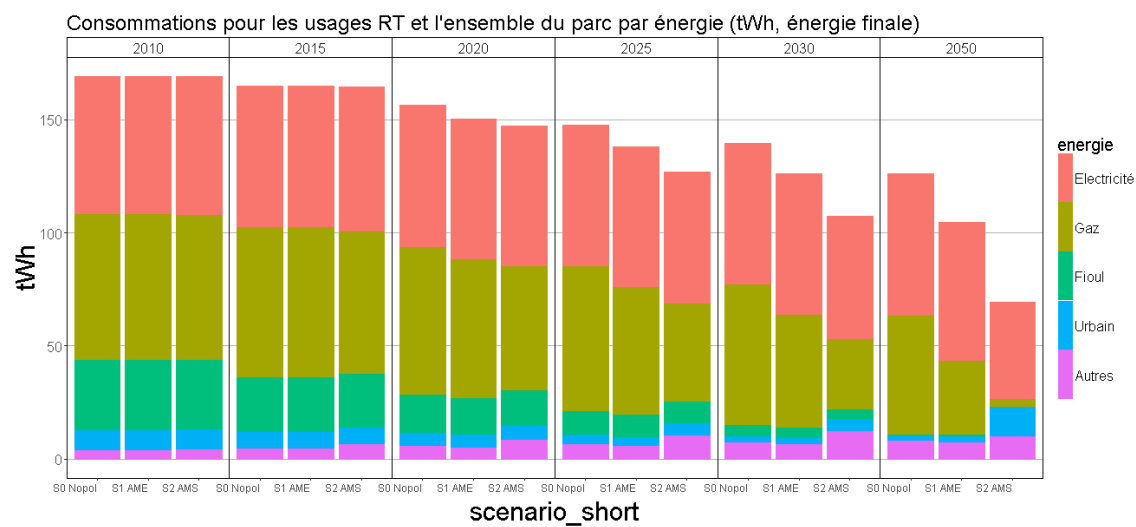
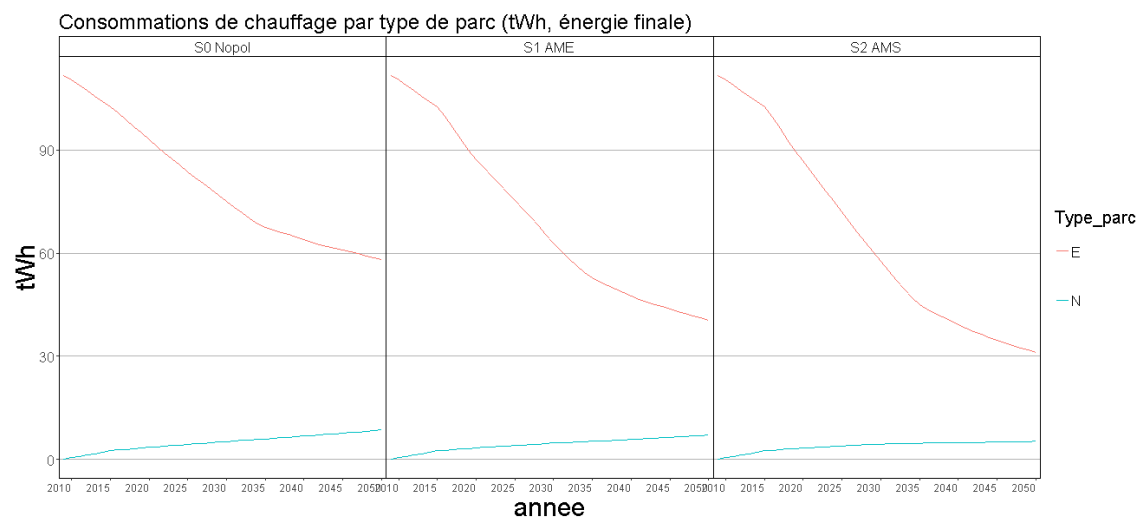


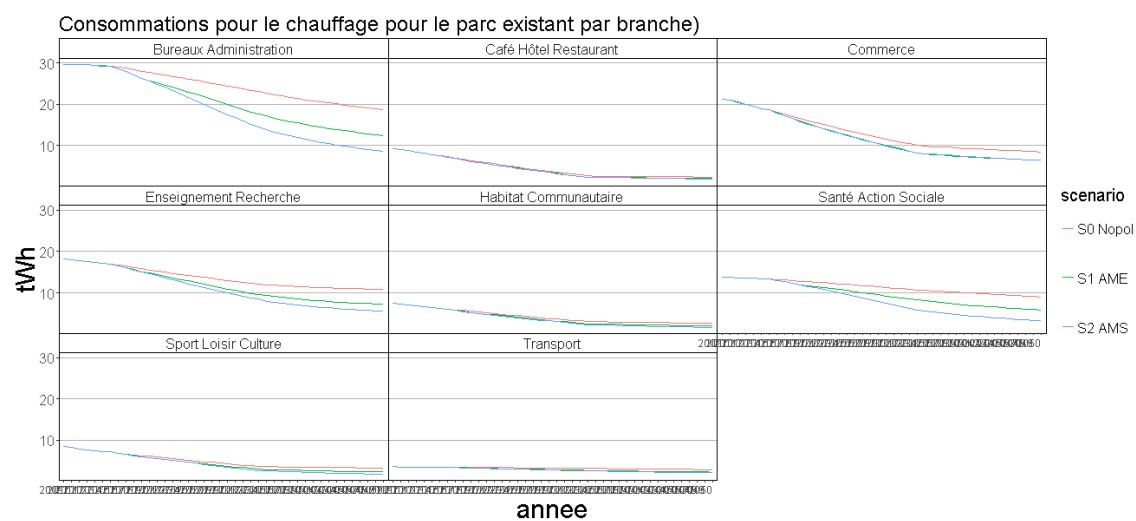
Table 4: Evolution des consommations

scenario	usage	2010-15	2010-20	2010-25	2010-30	2010-35	2010-50
S0 Nopol	Chauffage	-5.2 %	-13 %	-20.6 %	-27.6 %	-33.8 %	-39.9 %
S1 AME	Chauffage	-5.2 %	-18.3 %	-28.5 %	-38.9 %	-47.6 %	-57 %
S2 AMS	Chauffage	-5.2 %	-18.6 %	-31.6 %	-44.1 %	-55.1 %	-67.1 %
S0 Nopol	AU_ther	3.3 %	5.3 %	5.3 %	6.4 %	7.7 %	13.7 %
S1 AME	AU_ther	3.7 %	5.9 %	6.2 %	7.5 %	8.8 %	14.9 %
S2 AMS	AU_ther	2.7 %	2.9 %	-1.9 %	-5.5 %	-12.1 %	-22.4 %
S0 Nopol	Elec_spe	4 %	6.2 %	8 %	10 %	10.6 %	11.6 %
S1 AME	Elec_spe	4 %	5.7 %	7.2 %	8.7 %	8.9 %	8.8 %
S2 AMS	Elec_spe	3.9 %	3.1 %	-5.9 %	-15 %	-21.6 %	-31.1 %
S0 Nopol	Clim	7.4 %	11.9 %	9.9 %	12 %	12.8 %	19.9 %
S1 AME	Clim	7.4 %	11.7 %	9.4 %	11.4 %	12 %	18.6 %
S2 AMS	Clim	7.4 %	11.7 %	9 %	10.6 %	10.7 %	15.6 %
S0 Nopol	Total_RT	-2.2 %	-6.9 %	-12.1 %	-16.6 %	-20.5 %	-24.1 %
S1 AME	Total_RT	-2.2 %	-10.5 %	-17.5 %	-24.3 %	-30 %	-36.3 %
S2 AMS	Total_RT	-2.4 %	-12.2 %	-24 %	-35 %	-45.1 %	-56.5 %
S0 Nopol	Total	-0.6 %	-3.3 %	-6.6 %	-9.3 %	-11.9 %	-13.1 %
S1 AME	Total	-0.5 %	-5.9 %	-10.5 %	-14.9 %	-18.8 %	-22 %
S2 AMS	Total	-0.8 %	-7.4 %	-17.3 %	-26.6 %	-35.1 %	-45.7 %

Consommations par usage et énergie







Comparaison avec le CEREN 2010-2015

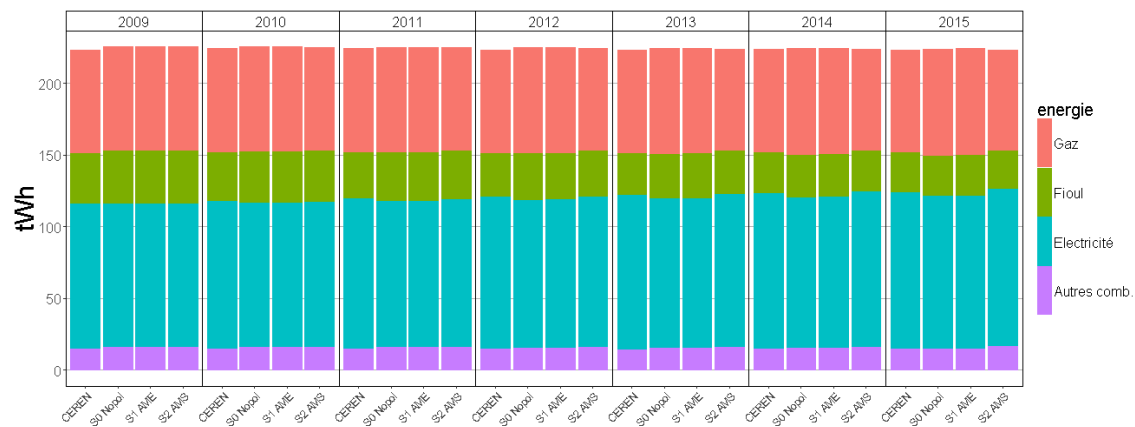


Figure 10: Comparaison avec les consommations totales du CEREN

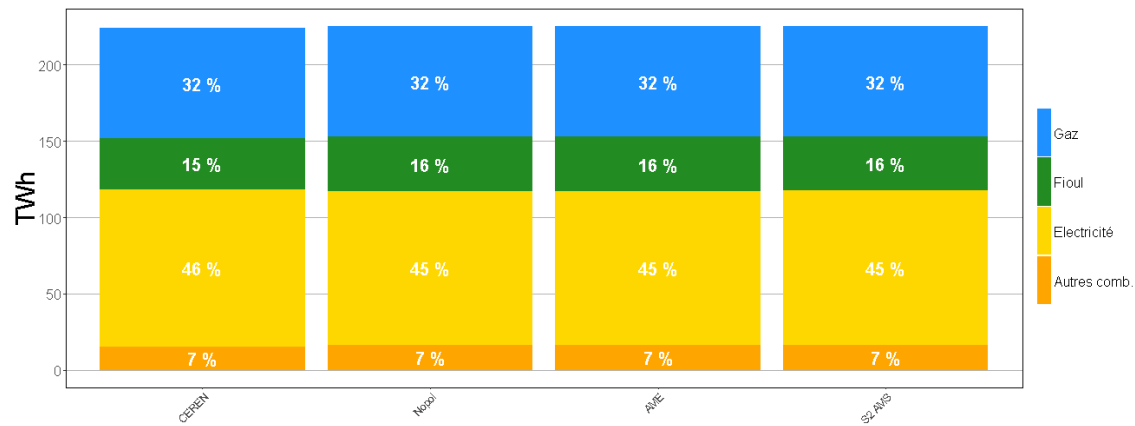


Figure 11: Comparaison avec les consommations totales du CEREN 2010

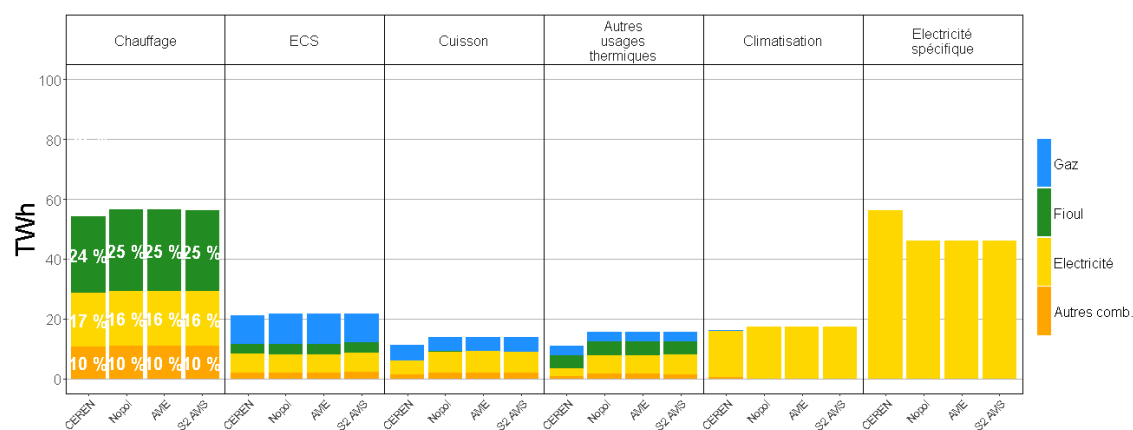


Figure 12: Comparaison avec les consommations totales du CEREN

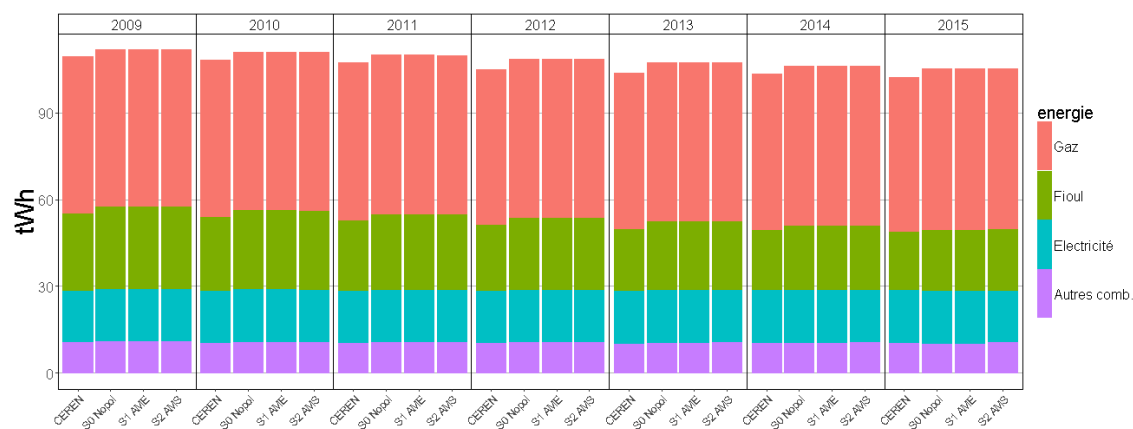


Figure 13: Comparaison avec les consommations de chauffage du CEREN

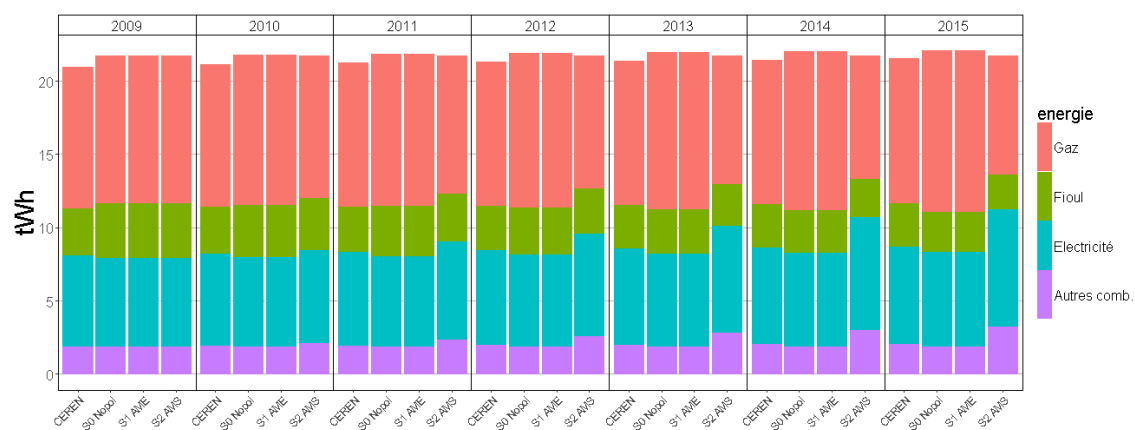


Figure 14: Comparaison avec les consommations d'ECS du CEREN



Figure 15: Comparaison avec les consommations de cuisson du CEREN

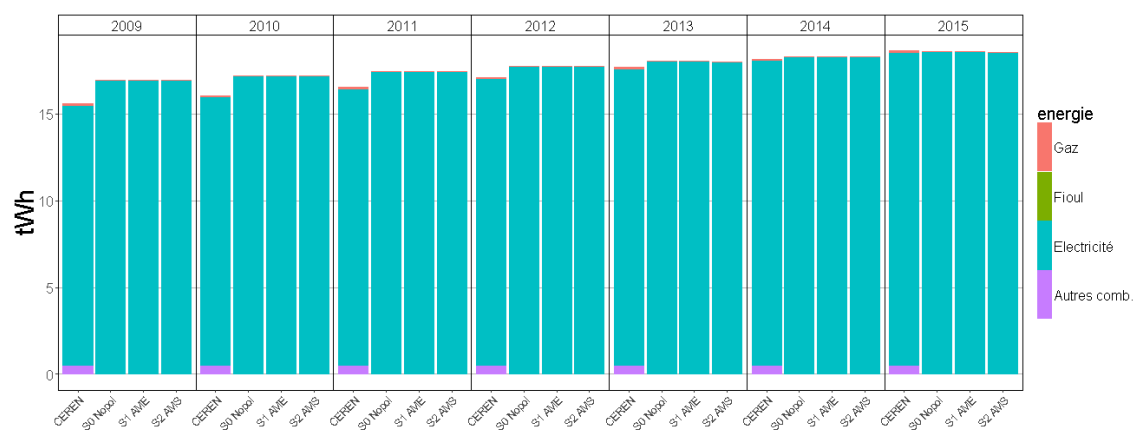


Figure 16: Comparaison avec les consommations de Climatisation du CEREN

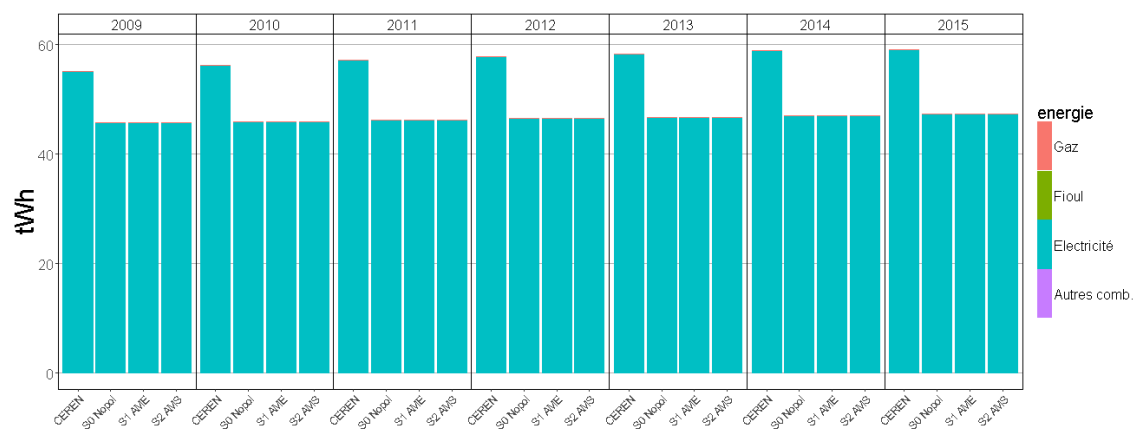


Figure 17: Comparaison avec les consommations spécifiques du CEREN

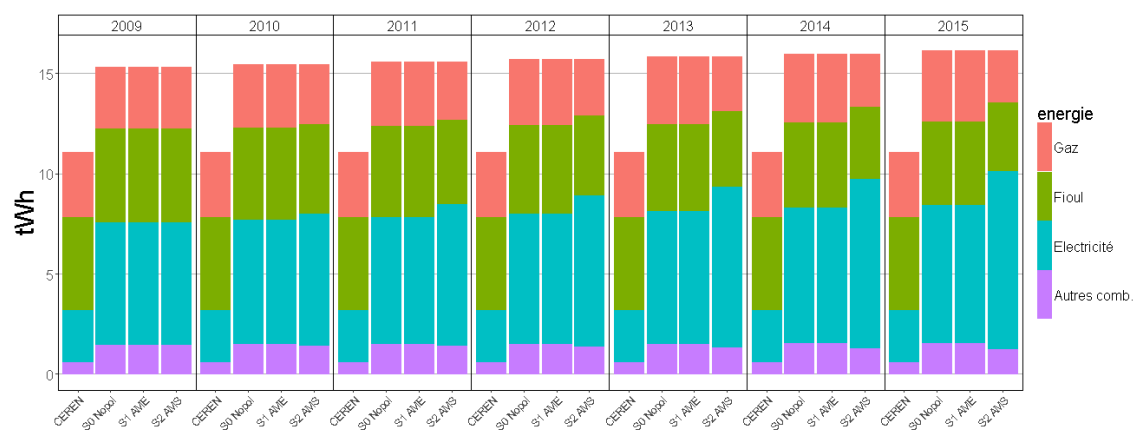


Figure 18: Comparaison avec les consommations des autres usages thermiques du CEREN

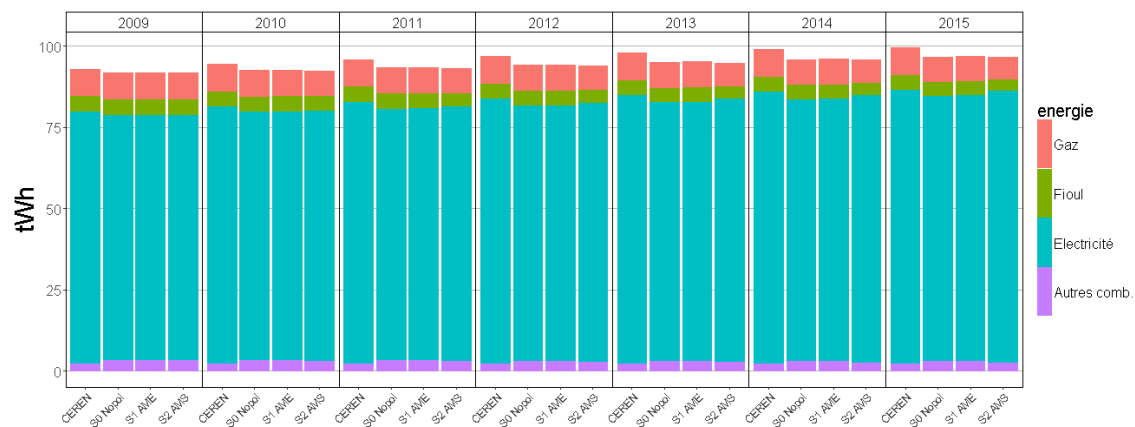


Figure 19: Comparaison avec les consommations hors chauffage et ECS du CEREN

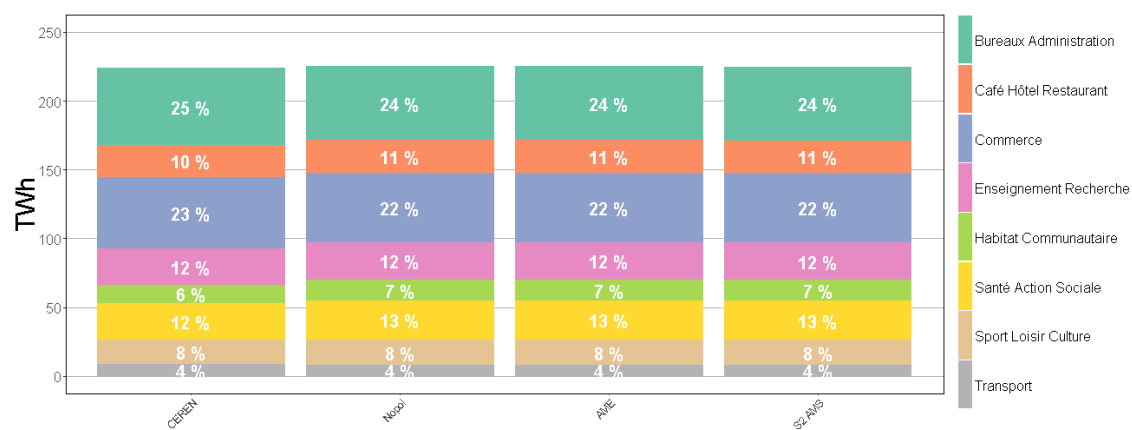


Figure 20: Comparaison avec les consommations par branche du CEREN

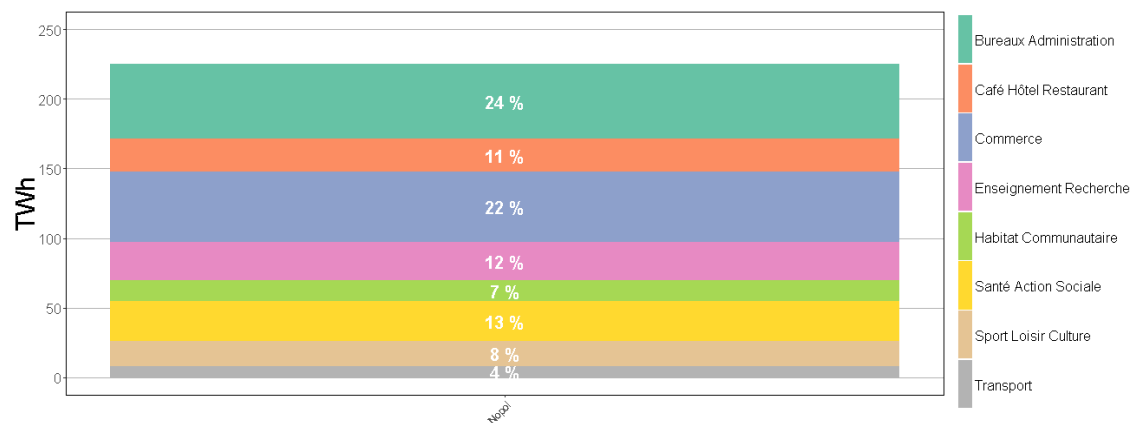


Figure 21: Consommations par branche 2010

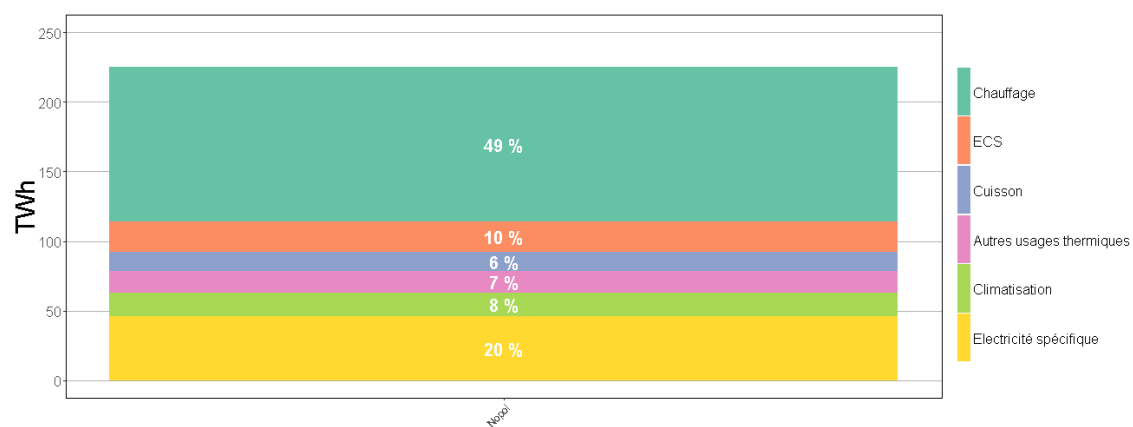
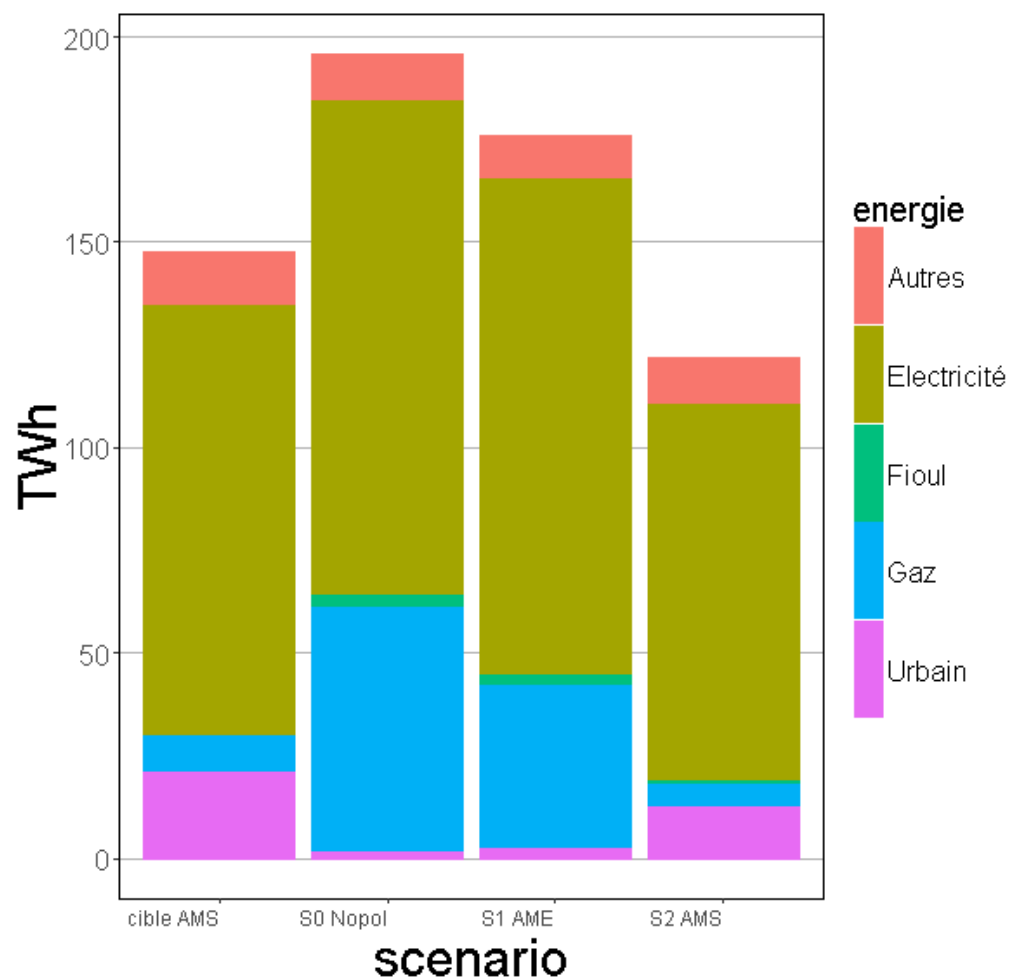
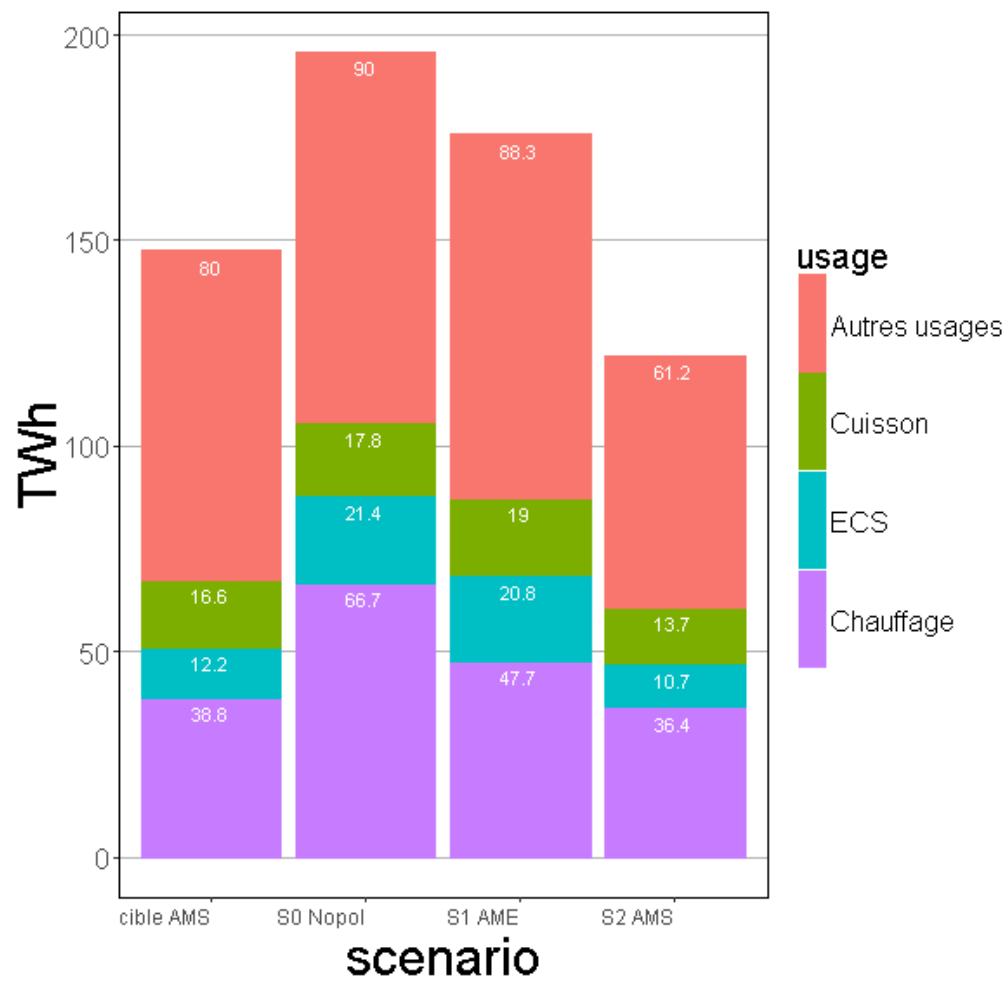
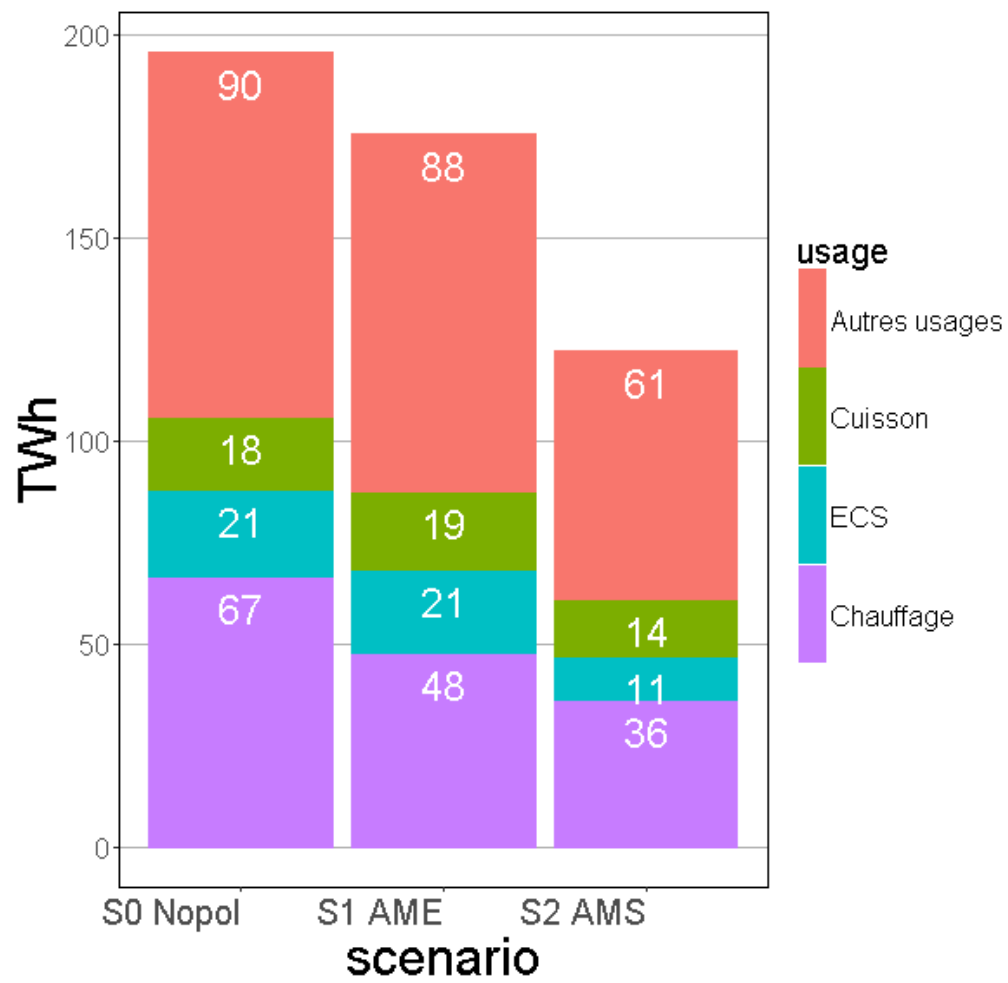


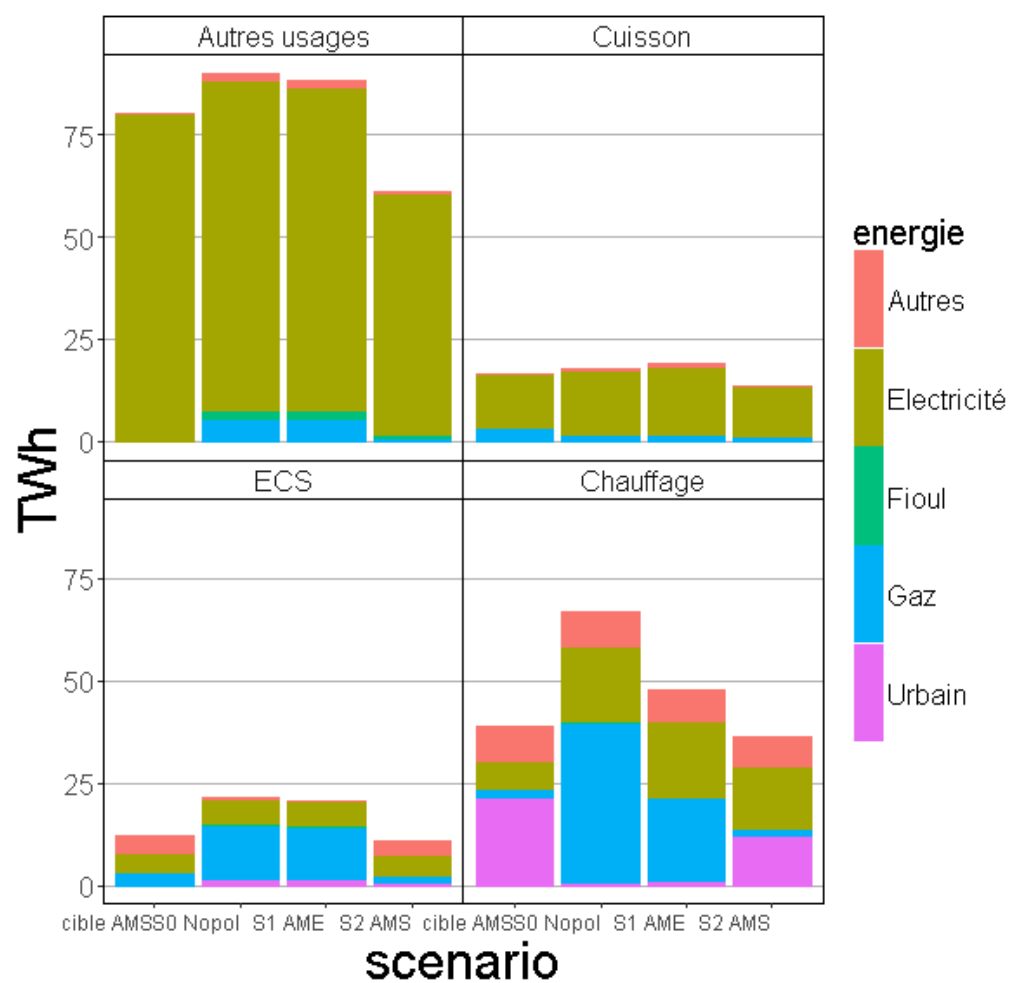
Figure 22: Consommations par usage 2010

Comparaison avec la cible AMS









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

PM des énergies dans le neuf

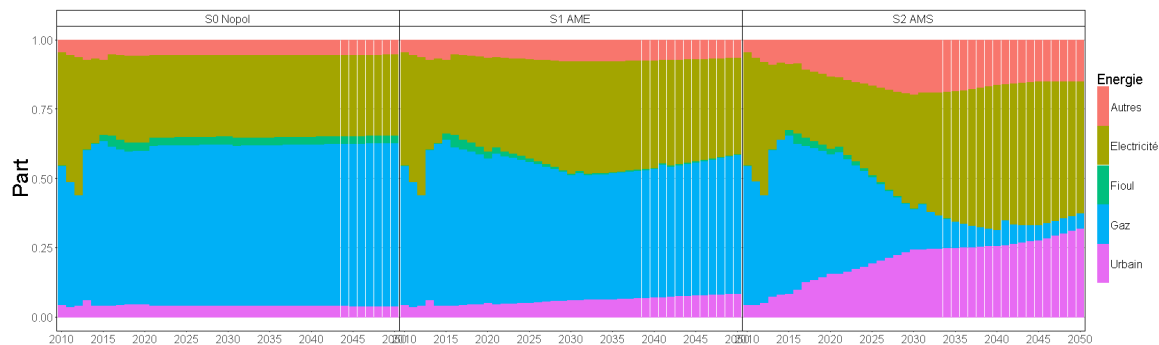


Figure 23: Part des surfaces neuves construites par énergie (input DGEC)

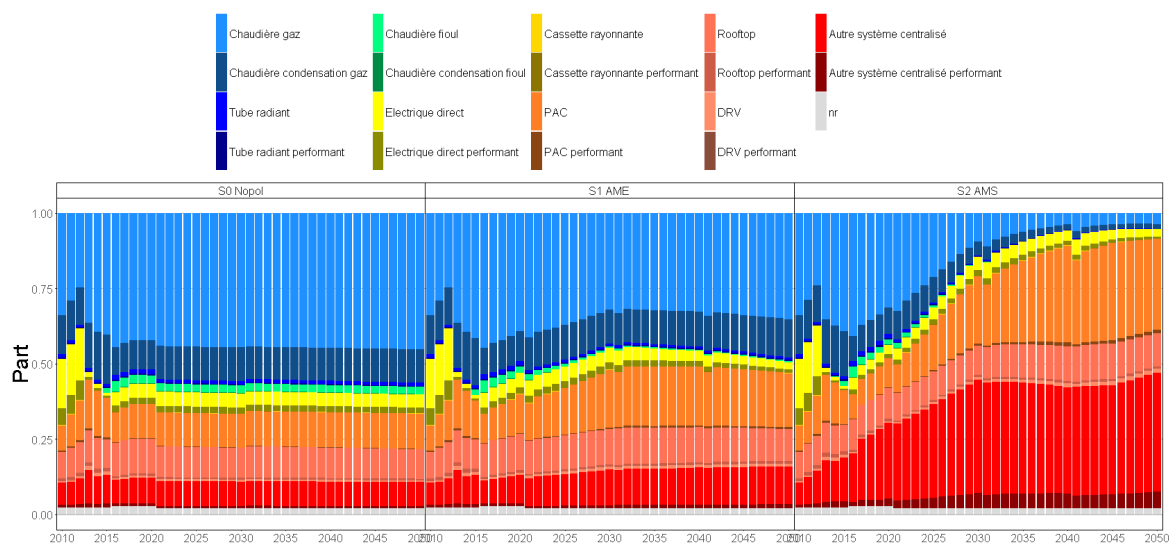


Figure 24: Part des surfaces neuves construites par système

Changements de système dans l'existant

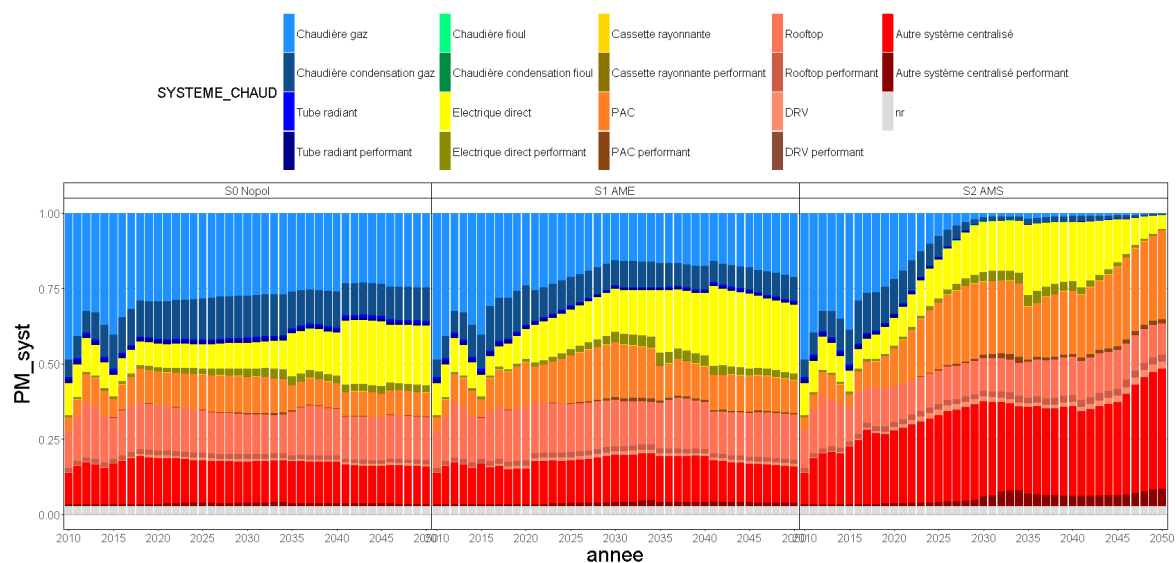


Figure 25: Part des changements de système existant par système installé

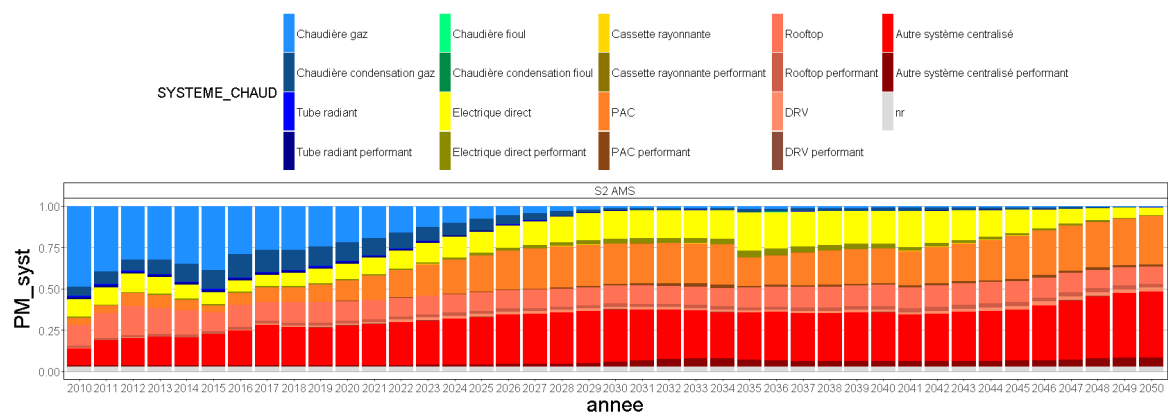


Figure 26: Part des changements de système existant par système installé

PM dans le stock

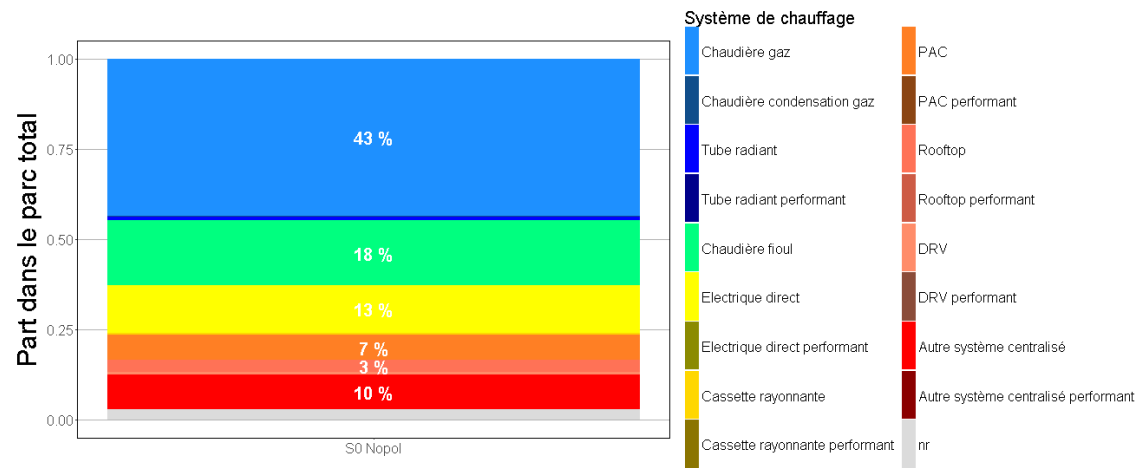


Figure 27: Part des systèmes sur l'ensemble du parc en 2010

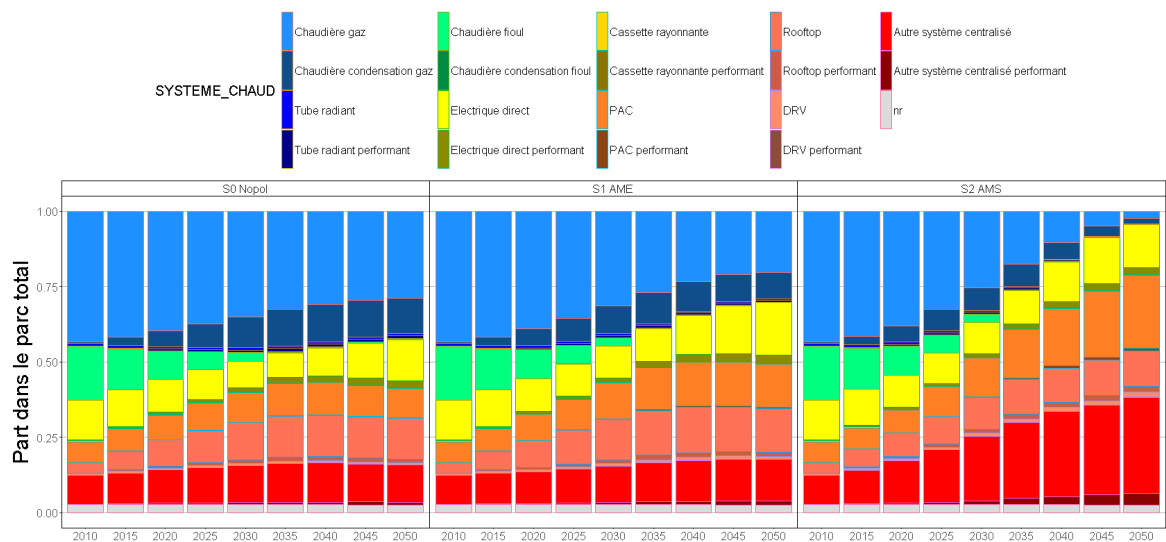


Figure 28: Part des systèmes sur l'ensemble du parc

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

Mix ensemble du parc (pour DGEC)

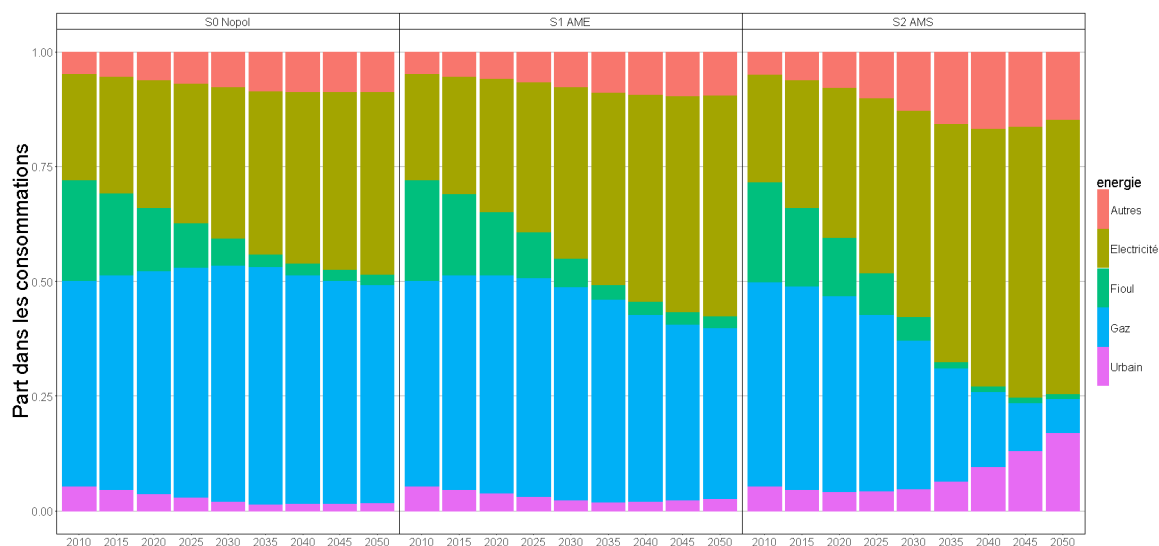


Figure 29: Part de marché des énergies dans les consommations des usages thermiques (ensemble du parc)

Mix Parc neuf / existant (pour DGEC)

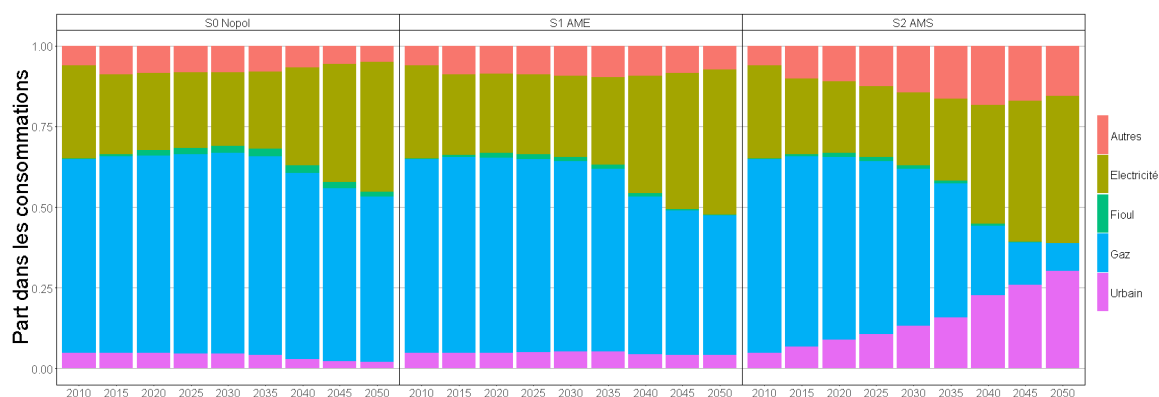


Figure 30: Parts de marché des énergies dans les consommations de chauffage du parc neuf (pour DGEC)

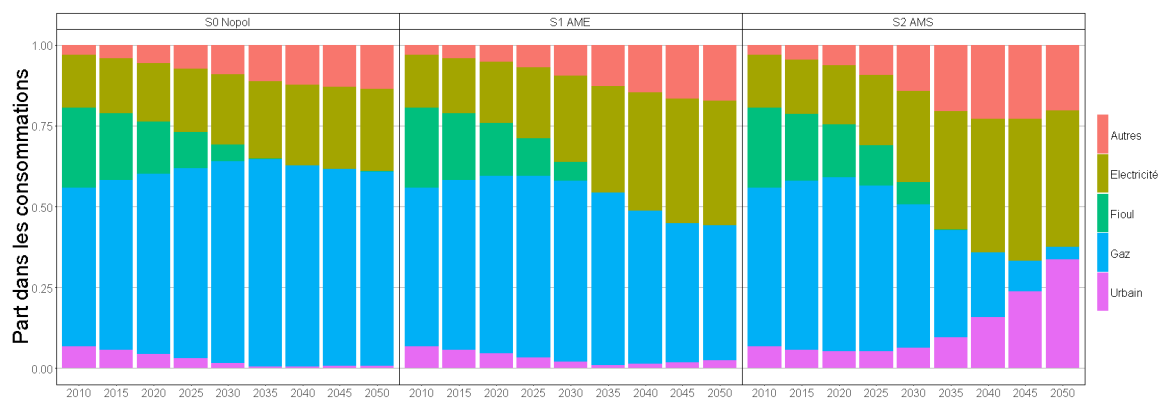


Figure 31: Parts de marché des énergies dans les consommations de chauffage du parc existant (pour DGEC)

Part des surfaces climatisées

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

	Branche_MEDPRO	2015	2020	2025	2030	2050
S0 Nopol	Bureaux	0.43	0.45	0.47	0.48	0.51
S0 Nopol	Commerce	0.31	0.34	0.36	0.37	0.40
S0 Nopol	SantÃ©	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31
S0 Nopol	Autre	0.27	0.28	0.29	0.29	0.30
S1 AME	Bureaux	0.43	0.45	0.47	0.48	0.51
S1 AME	Commerce	0.31	0.34	0.36	0.37	0.40
S1 AME	SantÃ©	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31
S1 AME	Autre	0.27	0.28	0.29	0.29	0.30
S2 AMS	Bureaux	0.43	0.45	0.47	0.48	0.51
S2 AMS	Commerce	0.31	0.34	0.36	0.37	0.39
S2 AMS	SantÃ©	0.25	0.27	0.28	0.29	0.31
S2 AMS	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
S0 Nopol	Bureaux	0.47	0.51	0.53	0.55	0.57
S0 Nopol	Commerce	0.32	0.36	0.37	0.39	0.40
S0 Nopol	SantÃ©	0.28	0.31	0.32	0.34	0.35
S0 Nopol	Autre	0.24	0.27	0.29	0.30	0.32
S1 AME	Bureaux	0.47	0.51	0.53	0.55	0.57
S1 AME	Commerce	0.32	0.36	0.37	0.39	0.40
S1 AME	SantÃ©	0.28	0.31	0.32	0.34	0.35
S1 AME	Autre	0.24	0.27	0.29	0.30	0.32
S2 AMS	Bureaux	0.47	0.51	0.53	0.55	0.57
S2 AMS	Commerce	0.32	0.36	0.37	0.39	0.41
S2 AMS	SantÃ©	0.28	0.31	0.32	0.34	0.35
S2 AMS	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
S0 Nopol	Bureaux	0.43	0.44	0.45	0.47	0.48
S0 Nopol	Commerce	0.31	0.34	0.35	0.37	0.39
S0 Nopol	SantÃ©	0.24	0.26	0.27	0.27	0.28
S0 Nopol	Autre	0.27	0.28	0.29	0.29	0.30
S1 AME	Bureaux	0.43	0.44	0.45	0.47	0.48
S1 AME	Commerce	0.31	0.34	0.35	0.37	0.39
S1 AME	SantÃ©	0.24	0.26	0.27	0.27	0.28
S1 AME	Autre	0.27	0.28	0.29	0.29	0.30
S2 AMS	Bureaux	0.43	0.44	0.45	0.47	0.48
S2 AMS	Commerce	0.31	0.34	0.35	0.37	0.39
S2 AMS	SantÃ©	0.24	0.26	0.27	0.27	0.28

	Branche_MEDPRO	2015	2020	2025	2030	2050
S2 AMS	Autre	0.27	0.28	0.29	0.29	0.30

PM des systèmes dans les consommations et consommations PAC/Joule

5) 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)

scenario	2015	2020	2025	2030	2035	2050	scenario
S0 Nopol	98	96	94	93	91	84	S0 Nopol
S0 Nopol	22	22	22	22	22	22	S0 Nopol
S1 AME	98	91	87	82	78	67	S1 AME
S1 AME	21	21	21	21	21	20	S1 AME
S2 AMS	98	91	84	78	72	57	S2 AMS
S2 AMS	21	21	20	20	19	17	S2 AMS

Table 9: Evolution des besoins unitaires de chauffage du parc existant et du parc neuf (input MEDPRO)

	usage	Type_parc	2015	2020	2025	2030	2050
S0 Nopol	Chauffage	E	1	0.98	0.96	0.94	0.86
S0 Nopol	Chauffage	N	1	1.00	1.00	0.99	0.98
S1 AME	Chauffage	E	1	0.93	0.89	0.84	0.68
S1 AME	Chauffage	N	1	1.02	1.02	1.01	0.98
S2 AMS	Chauffage	E	1	0.93	0.86	0.80	0.58
S2 AMS	Chauffage	N	1	1.02	0.99	0.97	0.83

Parc total

Table 10: Evolution des besoins unitaires de chauffage du parc total

	usage	2015	2020	2025	2030	2050
S0 Nopol	Chauffage	1	0.94	0.90	0.86	0.70
S1 AME	Chauffage	1	0.89	0.83	0.76	0.57
S2 AMS	Chauffage	1	0.89	0.81	0.73	0.49

Table 11: Besoins unitaires de chauffage du parc total

	2015	2020	2025	2030	2035	2050
S0 Nopol	98	93	88	84	80	69
S1 AME	98	88	81	75	69	56
S2 AMS	98	87	79	71	64	48

Besoins unitaires par branche (inputs MEDPRO)

Table 12: Evolution des besoins unitaires pour l'ensemble du parc pour les autres usages thermiques (input MEDPRO)

	Branche	2015	2020	2025	2030	2050
S0 Nopol	Bureaux	1	1.00	0.99	0.99	0.98
S0 Nopol	Commerce	1	1.00	1.00	1.00	1.01
S0 Nopol	Santé	1	1.00	0.99	0.98	0.96
S0 Nopol	Autre	1	1.01	1.02	1.03	1.06
S1 AME	Bureaux	1	1.00	0.99	0.99	0.97
S1 AME	Commerce	1	1.00	1.00	1.01	1.00
S1 AME	Santé	1	0.99	0.99	0.98	0.95
S1 AME	Autre	1	1.02	1.03	1.04	1.07
S2 AMS	Bureaux	1	0.99	0.95	0.92	0.79
S2 AMS	Commerce	1	0.99	0.96	0.93	0.80
S2 AMS	Santé	1	0.98	0.94	0.90	0.76
S2 AMS	Autre	1	1.00	0.97	0.94	0.82

Table 13: 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
S0 Nopol	Bureaux	1	1.01	1.02	1.03	0.97
S0 Nopol	Commerce	1	0.98	0.96	0.94	0.87
S0 Nopol	Santé	1	0.96	0.93	0.89	0.80
S0 Nopol	Autre	1	0.99	0.98	0.97	0.90
S1 AME	Bureaux	1	1.00	1.01	1.02	0.94
S1 AME	Commerce	1	0.98	0.96	0.94	0.86
S1 AME	Santé	1	0.95	0.92	0.88	0.77
S1 AME	Autre	1	0.98	0.97	0.95	0.87
S2 AMS	Bureaux	1	0.99	0.87	0.75	0.54
S2 AMS	Commerce	1	0.94	0.83	0.72	0.52
S2 AMS	Santé	1	0.94	0.86	0.78	0.62
S2 AMS	Autre	1	0.96	0.87	0.78	0.59

Table 14: Evolution des besoins unitaires pour l'ensemble du parc pour la climatisation

	Branche	2015	2020	2025	2030	2050
S0 Nopol	Bureaux	1	1.1	1.1	1.1	1.3
S0 Nopol	Commerce	1	1.1	1.2	1.3	1.5
S0 Nopol	Santé	1	1.1	1.1	1.1	1.2
S0 Nopol	Autre	1	1.1	1.2	1.3	1.4
S1 AME	Bureaux	1	1.0	1.1	1.1	1.3
S1 AME	Commerce	1	1.1	1.2	1.3	1.5
S1 AME	Santé	1	1.1	1.1	1.1	1.1
S1 AME	Autre	1	1.1	1.2	1.3	1.4
S2 AMS	Bureaux	1	1.0	1.1	1.1	1.3

	Branche	2015	2020	2025	2030	2050
S2 AMS	Commerce	1	1.1	1.2	1.3	1.5
S2 AMS	Santé	1	1.1	1.1	1.1	1.1
S2 AMS	Autre	1	1.1	1.2	1.3	1.4

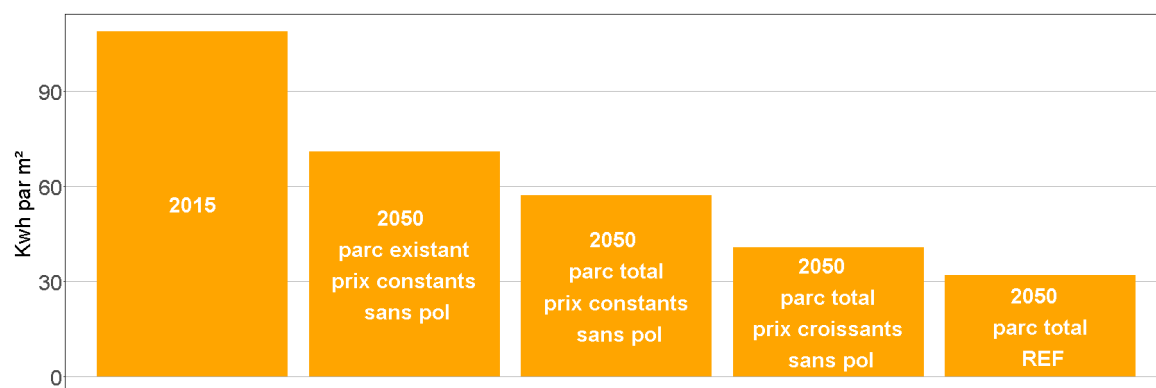


Figure 32: Conso unitaire 2050

Consommations unitaires et rendements pour le chauffage

Table 15: Consommations unitaires en kWh par m² d'énergie primaire pour l'ensemble du parc et pour le chauffage uniquement

	2009	2010	2015	2020	2030	2035	2050
S0 Nopol	154	151	139	124	102	93	82
S1 AME	154	151	139	118	91	81	66
S2 AMS	154	151	138	116	85	73	54

Table 16: Consommations unitaires en kWh par m² d'énergie finale pour l'ensemble du parc et pour le chauffage uniquement

	2009	2010	2015	2020	2030	2035	2050
S0 Nopol	122	120	109	96	76	68	57
S1 AME	122	120	109	90	64	54	41
S2 AMS	122	120	109	90	59	47	32

Table 17: Consommations unitaires en kWh par m² d'énergie finale pour l'ensemble du parc et pour le chauffage uniquement

	Type_parc	2009	2010	2015	2020	2030	2035	2050
S0 Nopol	E	122	121	114	105	87	79	71
S0 Nopol	N	NA	42	40	31	27	26	25
S1 AME	E	122	121	114	98	73	62	49
S1 AME	N	NA	42	39	30	24	23	21
S2 AMS	E	122	121	114	98	67	53	38
S2 AMS	N	NA	42	39	30	24	22	16

Table 18: Evolution du rendement moyen des systèmes de chauffage du parc existant et du parc neuf

	Type_parc_MEDPRO	2015	2020	2030	2035	2050
S0 Nopol	E	0.9	0.96	1.1	1.2	1.2
S0 Nopol	N	NA	1.08	1.1	1.1	1.0
S1 AME	E	0.9	0.97	1.2	1.3	1.4
S1 AME	N	NA	1.10	1.1	1.1	1.1
S2 AMS	E	0.9	0.97	1.2	1.4	1.5
S2 AMS	N	NA	1.10	1.1	1.2	1.3

Consommations unitaires pour tous les usages

Table 19: Consommations unitaires en kWh par m² d'énergie primaire pour l'ensemble du parc et l'ensemble des usages

	2015	2020	2030	2035	2050
S0 Nopol	406	390	363	352	332
S1 AME	406	384	352	339	314
S2 AMS	410	385	315	284	234

Table 20: 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
S0	Bureaux	262	262	262	262	262	262	261	260	257	245	218
Nopol	Administration											
S0	Café Hôtel	369	365	361	357	354	350	345	341	328	287	269
Nopol	Restaurant											
S0	Commerce	248	246	243	241	239	237	235	232	225	203	190
Nopol												
S0	Enseignement	153	152	151	149	148	147	146	144	139	124	112
Nopol	Recherche											
S0	Habitat	230	227	223	220	217	215	211	208	199	168	152
Nopol	Communautaire											
S0	Santé Action	272	271	270	269	268	268	266	265	261	246	223
Nopol	Sociale											
S0	Sport Loisir	264	260	258	255	253	251	248	245	237	211	195
Nopol	Culture											
S0	Transport	323	323	322	321	321	320	319	319	316	307	293
Nopol												
S1	Bureaux	262	262	262	262	262	262	259	256	246	221	181
AME	Administration											
S1	Café Hôtel	370	366	363	359	355	352	347	342	328	288	268
AME	Restaurant											
S1	Commerce	248	246	243	241	239	237	234	231	221	195	175
AME												
S1	Enseignement	153	152	151	149	148	147	145	142	134	111	89
AME	Recherche											
S1	Habitat	230	227	224	221	218	215	211	207	195	161	141
AME	Communautaire											
S1	Santé Action	272	271	270	269	269	268	265	262	251	225	188
AME	Sociale											
S1	Sport Loisir	264	260	258	255	253	251	247	243	233	202	178
AME	Culture											
S1	Transport	323	323	322	322	321	320	318	316	309	291	266
AME												
S2 AMS	Bureaux	262	262	262	262	262	262	259	255	244	186	121
	Administration											
S2 AMS	Café Hôtel	369	364	360	356	352	348	343	337	320	259	198
	Restaurant											
S2 AMS	Commerce	247	245	243	241	239	237	233	229	217	168	126
S2 AMS	Enseignement	153	152	150	149	148	147	144	141	132	97	62
	Recherche											

	nom_branche	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2020	2030	2050
S2 AMS	Habitat Communautaire	230	227	222	219	216	213	209	204	189	143	99
S2 AMS	Sant�� Action Sociale	271	271	270	269	268	267	263	259	246	190	126
S2 AMS	Sport Loisir Culture	263	260	257	255	252	250	244	240	227	175	118
S2 AMS	Transport	323	322	322	321	321	320	317	314	304	257	205

Table 21: 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
S0	Bureaux	140	140	139	140	140	141	139	137	132	126	117
Nopol S0	Administration											
S0	Café Hôtel	195	194	193	192	192	191	185	181	173	163	157
Nopol S0	Restaurant											
S0	Commerce	157	155	154	153	152	152	147	143	134	122	117
Nopol S0	Enseignement											
S0	Recherche	124	123	123	123	123	123	120	118	114	109	106
Nopol S0	Habitat											
S0	Communautaire	110	109	108	108	108	108	105	102	98	91	88
Nopol S0	Santé Action Sociale											
S0	Santé Action Sociale	146	145	144	143	143	143	139	135	128	118	113
Nopol S0	Sport Loisir											
S0	Sport Loisir Culture	146	145	145	145	145	145	141	138	132	125	118
Nopol S0	Culture											
S0	Transport	232	232	232	232	232	232	221	213	198	183	171
Nopol S1	Bureaux											
S1	Bureaux	140	140	139	140	140	141	138	135	130	122	113
AME S1	Administration											
S1	Café Hôtel	195	194	193	193	192	192	186	181	172	163	155
AME S1	Restaurant											
S1	Commerce	157	155	154	153	152	152	146	142	133	120	112
AME S1	Commerce											
S1	Enseignement	124	124	123	123	123	123	119	116	112	108	103
AME S1	Enseignement											
S1	Recherche											
AME S1	Recherche	110	109	108	108	108	108	104	101	96	89	83
AME S1	Habitat											
S1	Communautaire	110	109	108	108	108	108	104	101	96	89	83
AME S1	Communautaire											
S1	Santé Action Sociale	146	145	144	143	143	143	137	133	125	113	106
AME S1	Santé Action Sociale											
S1	Sport Loisir	146	145	145	145	145	144	138	133	126	116	107
AME S1	Sport Loisir											
S1	Culture	146	145	145	145	145	144	138	133	126	116	107
AME S1	Culture											
S1	Transport	232	232	232	232	232	232	220	211	195	179	165
AME S1	Transport											
S2 AMS	Bureaux	140	139	139	139	140	140	138	135	130	106	83
S2 AMS	Administration											
S2 AMS	Café Hôtel	192	191	190	189	189	188	182	177	169	148	117
S2 AMS	Restaurant											
S2 AMS	Commerce	156	154	152	151	150	150	145	140	130	106	83
S2 AMS	Enseignement	123	123	122	122	122	122	118	115	110	98	78
S2 AMS	Recherche											

	nom_branche	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2020	2030	2050
S2 AMS	Habitat Communautaire	105	104	103	103	102	102	98	95	90	76	59
S2 AMS	Santé Action Sociale	144	142	141	141	141	140	135	130	123	103	80
S2 AMS	Sport Loisir Culture	143	142	142	142	142	141	135	131	123	102	76
S2 AMS	Transport	230	230	230	229	229	229	218	209	192	163	132

Table 22: Rendements moyens par usage en 2009

scenario	annee	Type_parc_MEDPRO	usage	RDT_MOY
S0 Nopol	2009	E	Chauffage	0.8427
S0 Nopol	2009	E	ECS	0.7359
S0 Nopol	2009	E	Autre	1.0000
S0 Nopol	2009	E	Cuisson	1.0000
S1 AME	2009	E	Chauffage	0.8427
S1 AME	2009	E	ECS	0.7359
S1 AME	2009	E	Autre	1.0000
S1 AME	2009	E	Cuisson	1.0000
S2 AMS	2009	E	Chauffage	0.8427
S2 AMS	2009	E	ECS	0.7359
S2 AMS	2009	E	Autre	1.0000
S2 AMS	2009	E	Cuisson	1.0000
S0 Nopol	2009	E	Auxiliaires	1.0000
S0 Nopol	2009	E	Climatisation	3.0579
S0 Nopol	2009	E	Eclairage	1.0000
S0 Nopol	2009	E	Ventilation	1.0000
S0 Nopol	2009	E	Bureautique	1.0000
S0 Nopol	2009	E	Froid_alimentaire	1.0000
S0 Nopol	2009	E	Process	1.0000
S1 AME	2009	E	Auxiliaires	1.0000
S1 AME	2009	E	Climatisation	3.0579
S1 AME	2009	E	Eclairage	1.0000
S1 AME	2009	E	Ventilation	1.0000
S1 AME	2009	E	Bureautique	1.0000
S1 AME	2009	E	Froid_alimentaire	1.0000
S1 AME	2009	E	Process	1.0000
S2 AMS	2009	E	Auxiliaires	1.0000
S2 AMS	2009	E	Climatisation	3.0579
S2 AMS	2009	E	Eclairage	1.0000
S2 AMS	2009	E	Ventilation	1.0000
S2 AMS	2009	E	Bureautique	1.0000
S2 AMS	2009	E	Froid_alimentaire	1.0000
S2 AMS	2009	E	Process	1.0000

Table 23: consommations unitaires par usage en 2009

scenario	annee	usage	conso_u
S0 Nopol	2009	Autre	16.764

scenario	annee	usage	conso_u
S0 Nopol	2009	Auxiliaires	5.390
S0 Nopol	2009	Bureautique	10.044
S0 Nopol	2009	Chauffage	122.374
S0 Nopol	2009	Climatisation	5.942
S0 Nopol	2009	Cuisson	15.108
S0 Nopol	2009	ECS	23.790
S0 Nopol	2009	Eclairage	27.027
S0 Nopol	2009	Froid_alimentaire	8.585
S0 Nopol	2009	Process	4.458
S0 Nopol	2009	Ventilation	7.229
S1 AME	2009	Autre	16.764
S1 AME	2009	Auxiliaires	5.390
S1 AME	2009	Bureautique	10.044
S1 AME	2009	Chauffage	122.374
S1 AME	2009	Climatisation	5.942
S1 AME	2009	Cuisson	15.108
S1 AME	2009	ECS	23.790
S1 AME	2009	Eclairage	27.027
S1 AME	2009	Froid_alimentaire	8.585
S1 AME	2009	Process	4.458
S1 AME	2009	Ventilation	7.229
S2 AMS	2009	Autre	16.764
S2 AMS	2009	Auxiliaires	5.390
S2 AMS	2009	Bureautique	10.044
S2 AMS	2009	Chauffage	122.374
S2 AMS	2009	Climatisation	5.942
S2 AMS	2009	Cuisson	15.108
S2 AMS	2009	ECS	23.790
S2 AMS	2009	Eclairage	27.027
S2 AMS	2009	Froid_alimentaire	8.585
S2 AMS	2009	Process	4.458
S2 AMS	2009	Ventilation	7.229

[1] 740.1361

Table 24: rendements initiaux pour l'ECS

scenario	annee	COD_ENERGIE	ENERGIE	CONSO_TOT	BESOIN_TOT	RDT
S0 Nopol	2009	01	Autres	7.710e+08	4.415e+08	0.5726
S1 AME	2009	01	Autres	7.710e+08	4.415e+08	0.5726
S2 AMS	2009	01	Autres	7.710e+08	4.415e+08	0.5726
S0 Nopol	2009	02	Electricité	6.021e+09	5.614e+09	0.9324
S1 AME	2009	02	Electricité	6.021e+09	5.614e+09	0.9324
S2 AMS	2009	02	Electricité	6.021e+09	5.614e+09	0.9324
S0 Nopol	2009	03	Fioul	3.736e+09	1.936e+09	0.5181
S1 AME	2009	03	Fioul	3.736e+09	1.936e+09	0.5181
S2 AMS	2009	03	Fioul	3.736e+09	1.936e+09	0.5181
S0 Nopol	2009	04	Gaz	1.001e+10	7.324e+09	0.7318
S1 AME	2009	04	Gaz	1.001e+10	7.324e+09	0.7318
S2 AMS	2009	04	Gaz	1.001e+10	7.324e+09	0.7318
S0 Nopol	2009	06	Urbain	1.182e+09	6.661e+08	0.5637

scenario	annee	COD_ENERGIE	ENERGIE	CONSO_TOT	BESOIN_TOT	RDT
S1 AME	2009	06	Urbain	1.182e+09	6.661e+08	0.5637
S2 AMS	2009	06	Urbain	1.182e+09	6.661e+08	0.5637

```

##      scenario annee branche Type_parc      nom_branche
##  1: S0 Nopol  2009    01      E Bureaux Administration
##  2: S0 Nopol  2009    01      E Bureaux Administration
##  3: S0 Nopol  2009    01      E Bureaux Administration
##  4: S0 Nopol  2009    01      E Bureaux Administration
##  5: S0 Nopol  2009    01      E Bureaux Administration
##  ---
## 512: S2 AMS  2009    08      N      Transport
## 513: S2 AMS  2009    08      N      Transport
## 514: S2 AMS  2009    08      N      Transport
## 515: S2 AMS  2009    08      N      Transport
## 516: S2 AMS  2009    08      N      Transport
##
##      usage conso_tWhEF conso_tWhEP  surface  conso_u
##  1:      Autre  5.047116  12.694745 203630599  24.78565
##  2:    Auxiliaires  0.986122   2.544195 203630599   4.84270
##  3:    Bureautique  7.462086  19.252181 203630599  36.64521
##  4:    Chauffage 29.738020  40.320239 203630599 146.03905
##  5:  Climatisation  2.409526   6.216578 203630599  11.83283
##  ---
## 512:    Cuisson  0.000000  0.000000      0      NaN
## 513:      ECS  0.000000  0.000000      0      NaN
## 514:    Eclairage 0.000000  0.000000      0      NaN
## 515: Froid_alimentaire 0.000000  0.000000      0      NaN
## 516:    Ventilation 0.000000  0.000000      0      NaN

```



Figure 33: Conso unitaire initiale

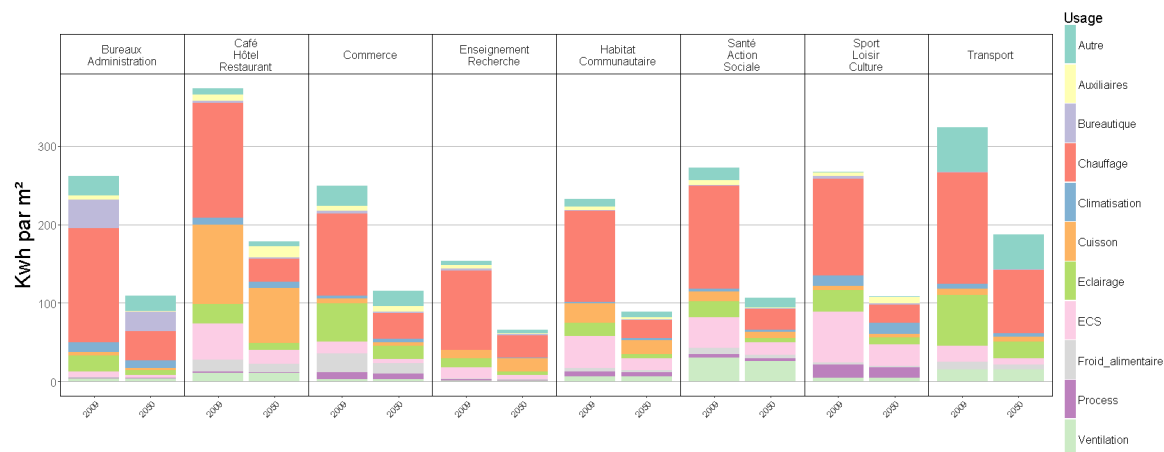


Figure 34: Conso unitaire 2050

performance du parc par étiquette

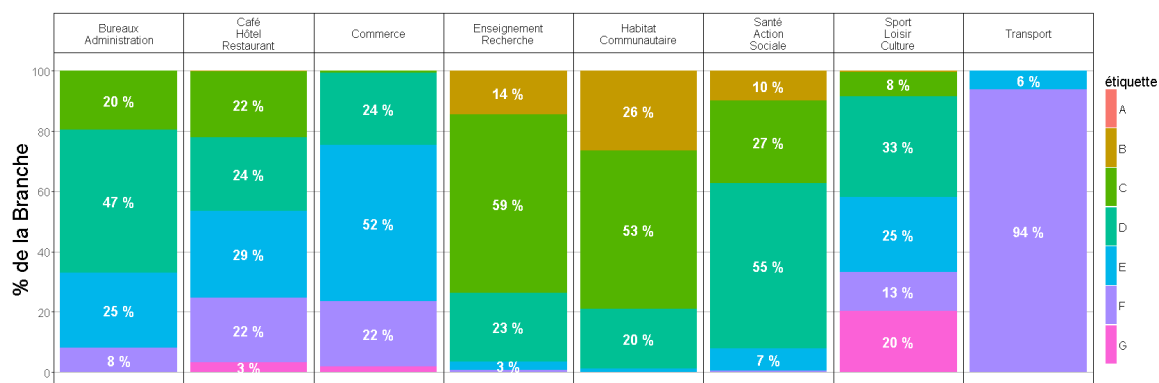


Figure 35: Parts surfaces par étiquette

6) Nombre de Rénovations et Investissements

Part du parc rénové

Table 25: Part du parc rénové annuellement par niveau de rénovation

scenario	GESTE_DGEC	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
S0	Parc non touché	1	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99
Nopol										
S1 AME	Parc non touché	1	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99
S2 AMS	Parc non touché	1	0.99	0.99	0.98	0.98	0.98	0.99	0.99	0.98
S0	Rénovation faible	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Nopol										
S1 AME	Rénovation faible	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
S2 AMS	Rénovation faible	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
S0	Dont GTB	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Nopol										
S1 AME	Dont GTB	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
S2 AMS	Dont GTB	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
S0	Rénovation	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Nopol	moyenne									
S1 AME	Rénovation	0	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
	moyenne									
S2 AMS	Rénovation	0	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
	moyenne									
S0	Rénovation	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Nopol	importante									
S1 AME	Rénovation	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	importante									
S2 AMS	Rénovation	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01
	importante									

Table 26: Part du parc rénové (cumul)

	GESTE_DGEC	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
S0 Nopol	Rénovation faible	0	0.02	0.04	0.06	0.08	0.10	0.11	0.13	0.14
S0 Nopol	Rénovation moyenne	0	0.01	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07
S0 Nopol	Rénovation importante	0	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02
S1 AME	Rénovation faible	0	0.02	0.04	0.06	0.08	0.10	0.12	0.14	0.15
S1 AME	Rénovation moyenne	0	0.01	0.04	0.08	0.11	0.14	0.17	0.19	0.22
S1 AME	Rénovation importante	0	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.05
S2 AMS	Rénovation faible	0	0.02	0.04	0.06	0.08	0.10	0.12	0.13	0.14
S2 AMS	Rénovation moyenne	0	0.01	0.05	0.10	0.15	0.20	0.23	0.26	0.32

	GESTE_DGEC	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
S2 AMS	Rénovation importante	0	0.00	0.01	0.01	0.03	0.05	0.06	0.08	0.11

Table 27: Parc de l'Etat rénové annuellement

	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
S0	229,128	356,625	451,037	468,226	552,297	573,700	739,818	943,649	1,014,248
Nopol									
S1	229,128	356,625	2,667,664	2,365,104	2,401,445	2,154,224	2,002,654	1,805,837	3,023,629
AME									
S2 AMS	293,651	343,896	3,355,727	3,815,717	3,788,014	2,786,754	1,868,814	1,424,648	3,144,493

Table 28: Parc de l'Etat rénové annuellement du fait de la directive
patrimoine immobilier de l'Etat

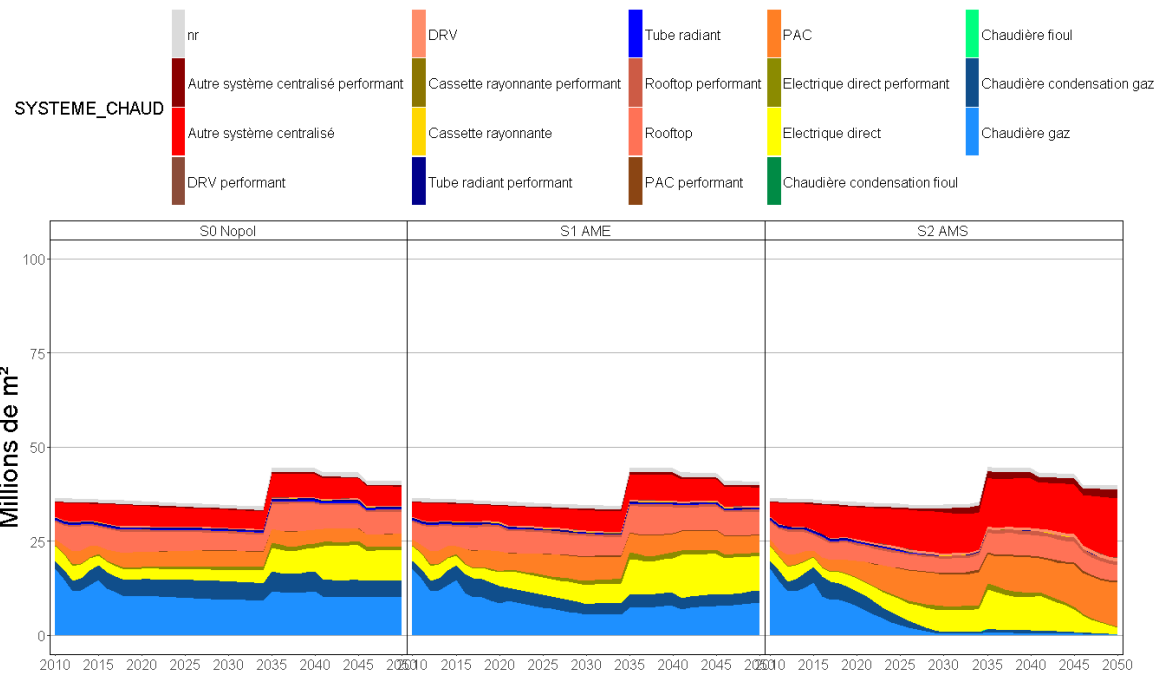
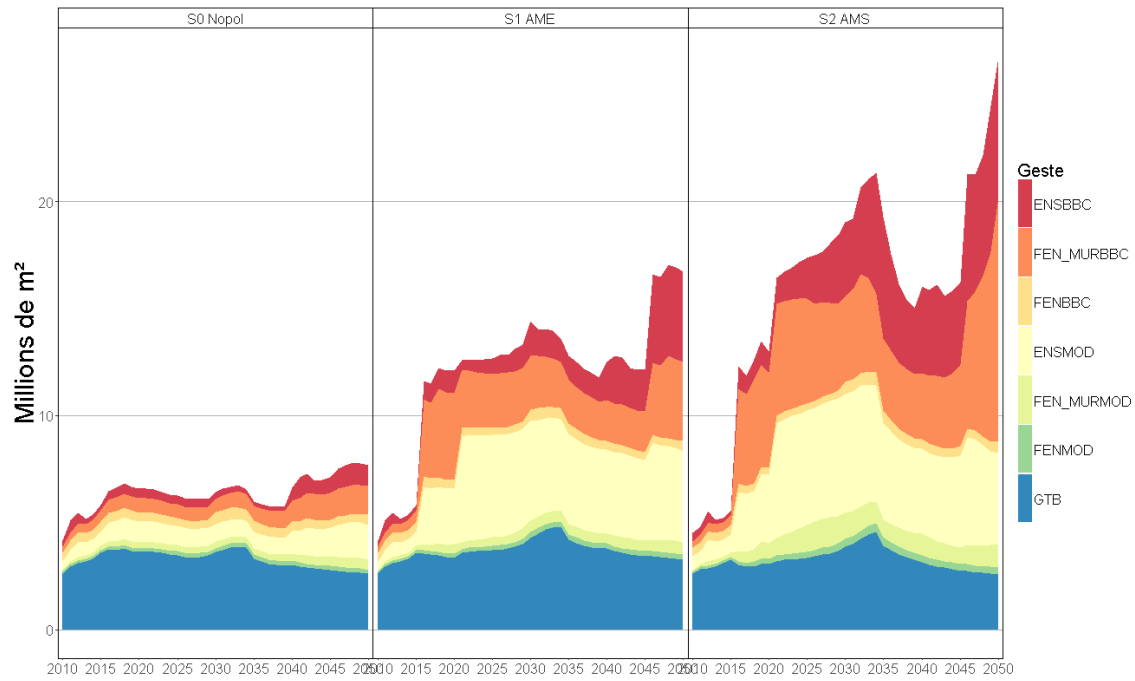
	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
S1 AME	2,214,756	1,830,700	1,514,810	1,238,384	1,014,300	837,700	1,445,451
S2 AMS	2,804,889	2,597,650	1,753,301	1,180,381	851,642	624,455	1,436,280

Table 29: Part du geste ne rien faire par branche

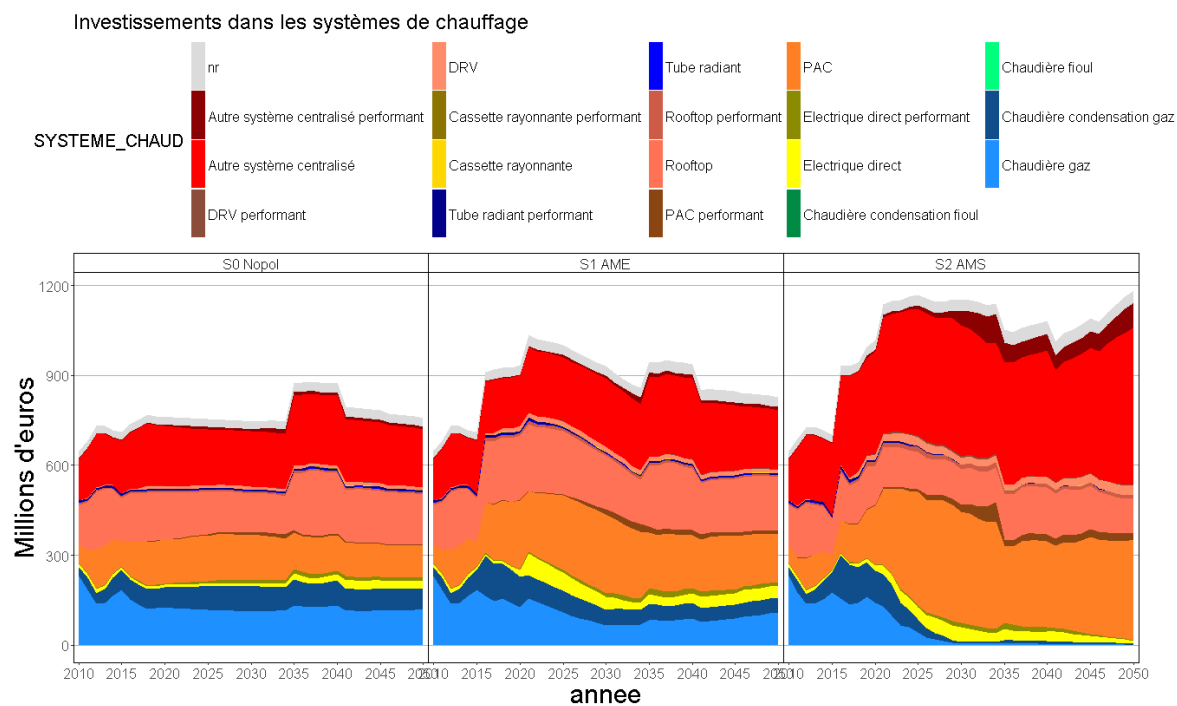
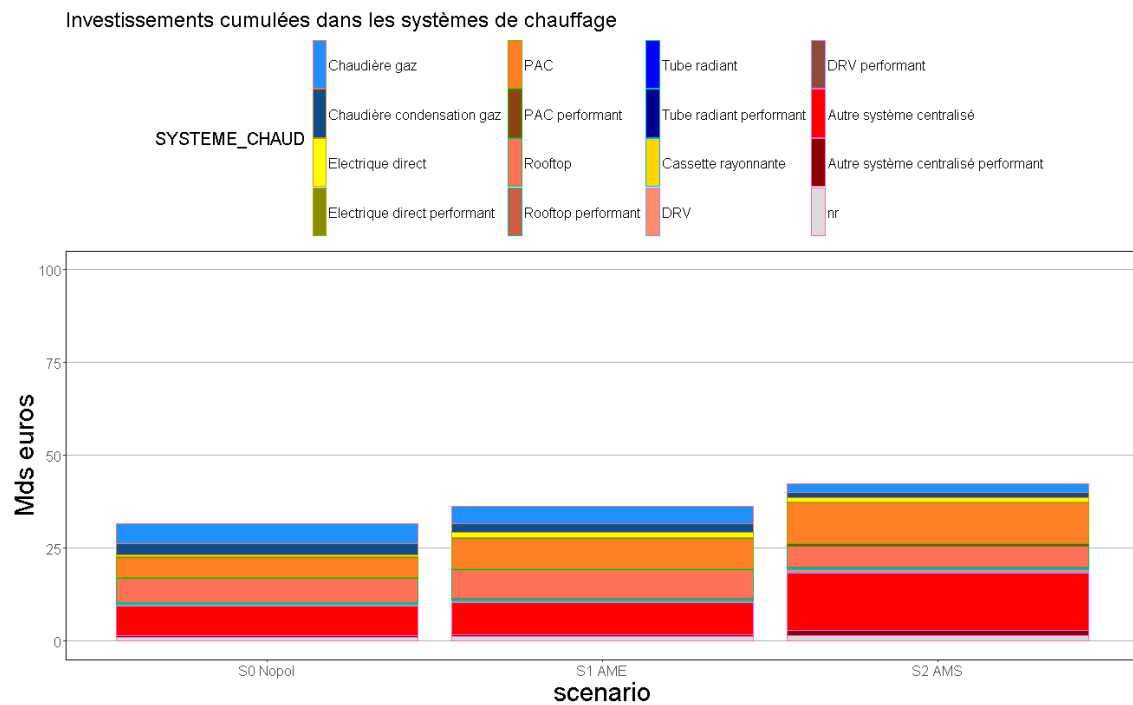
scenario	branche	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
S0	01	1.000	1.000	1.000	1.000	0.999	0.999	0.999	0.998	0.998	0.998	0.998
Nopol												
S0	02	0.991	0.991	0.991	0.991	0.991	0.990	0.990	0.990	0.991	0.991	0.991
Nopol												
S0	03	0.992	0.991	0.991	0.991	0.991	0.990	0.990	0.990	0.990	0.990	0.990
Nopol												
S0	04	0.995	0.993	0.991	0.991	0.992	0.992	0.989	0.989	0.988	0.989	0.989
Nopol												
S0	05	0.993	0.992	0.988	0.992	0.990	0.989	0.989	0.989	0.989	0.989	0.990
Nopol												
S0	06	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.999	0.999	0.999	0.999
Nopol												
S0	07	0.993	0.988	0.994	0.996	0.995	0.995	0.994	0.995	0.994	0.995	0.995
Nopol												
S0	08	0.996	0.997	0.996	0.996	0.996	0.995	0.994	0.995	0.991	0.991	0.992
Nopol												
S1	01	1.000	1.000	1.000	1.000	0.999	0.999	0.992	0.992	0.992	0.991	0.991
AME												
S1	02	0.991	0.991	0.991	0.991	0.991	0.990	0.987	0.988	0.988	0.989	0.989
AME												
S1	03	0.992	0.991	0.991	0.991	0.991	0.990	0.986	0.986	0.986	0.987	0.987
AME												
S1	04	0.995	0.993	0.991	0.991	0.992	0.992	0.985	0.986	0.986	0.986	0.986
AME												
S1	05	0.993	0.992	0.988	0.992	0.990	0.989	0.985	0.985	0.985	0.985	0.986
AME												

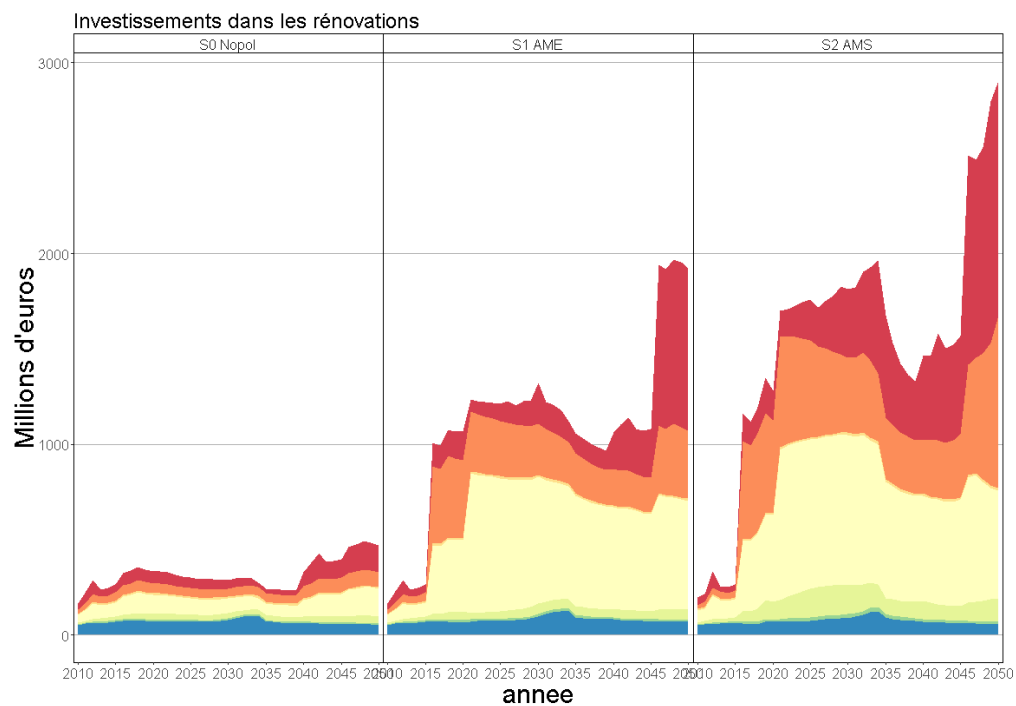
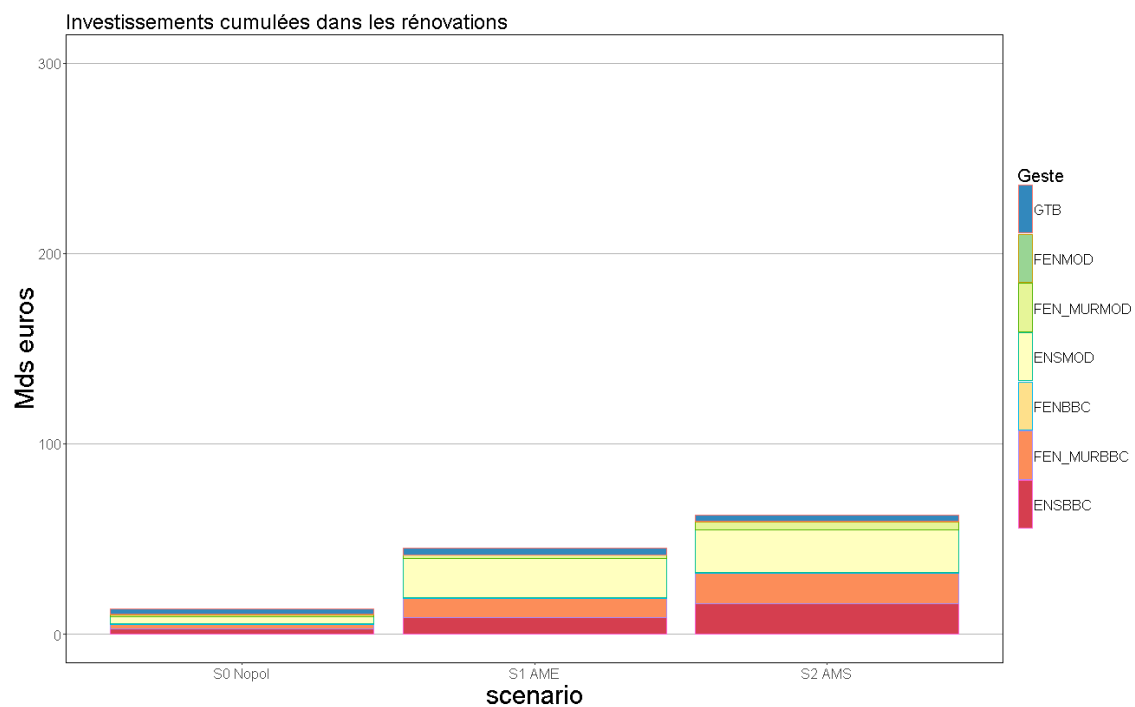
scenario	branche	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
S1 AME	06	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.989	0.989	0.984	0.984	0.984
S1 AME	07	0.993	0.988	0.994	0.996	0.995	0.995	0.991	0.992	0.992	0.992	0.992
S1 AME	08	0.996	0.997	0.996	0.996	0.996	0.995	0.990	0.991	0.989	0.988	0.987
S2 AMS	01	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.999	0.991	0.991	0.991	0.990	0.990
S2 AMS	02	0.991	0.991	0.991	0.991	0.991	0.990	0.987	0.988	0.988	0.989	0.989
S2 AMS	03	0.992	0.992	0.992	0.992	0.992	0.991	0.988	0.988	0.988	0.989	0.989
S2 AMS	04	0.995	0.993	0.991	0.990	0.991	0.991	0.983	0.983	0.984	0.983	0.982
S2 AMS	05	0.993	0.992	0.986	0.992	0.992	0.991	0.985	0.986	0.986	0.976	0.984
S2 AMS	06	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.986	0.986	0.981	0.982	0.982
S2 AMS	07	0.989	0.991	0.994	0.995	0.995	0.995	0.988	0.991	0.991	0.992	0.992
S2 AMS	08	0.996	0.997	0.996	0.996	0.996	0.995	0.990	0.991	0.989	0.988	0.987

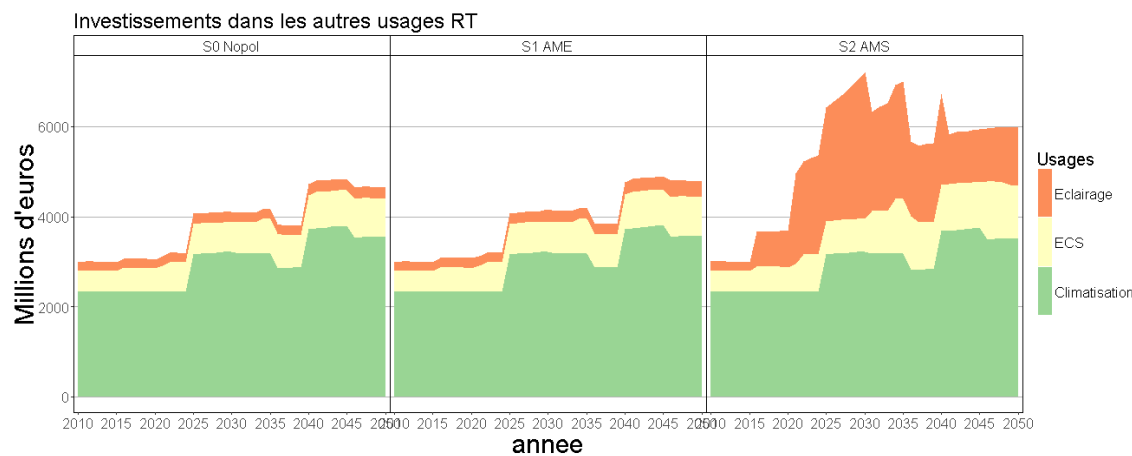
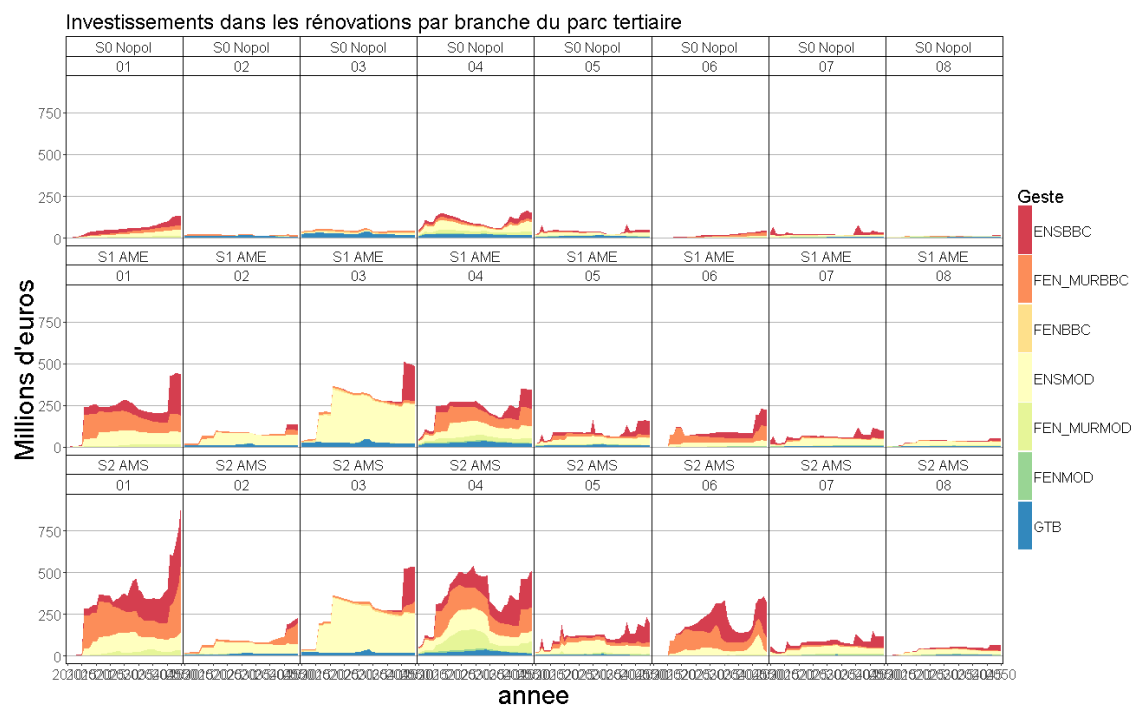
Surfaces rénovées

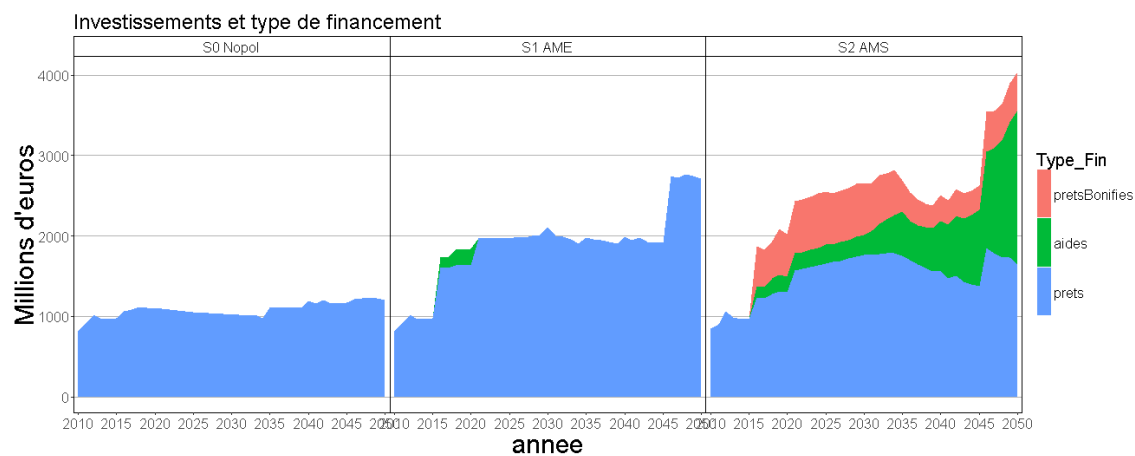
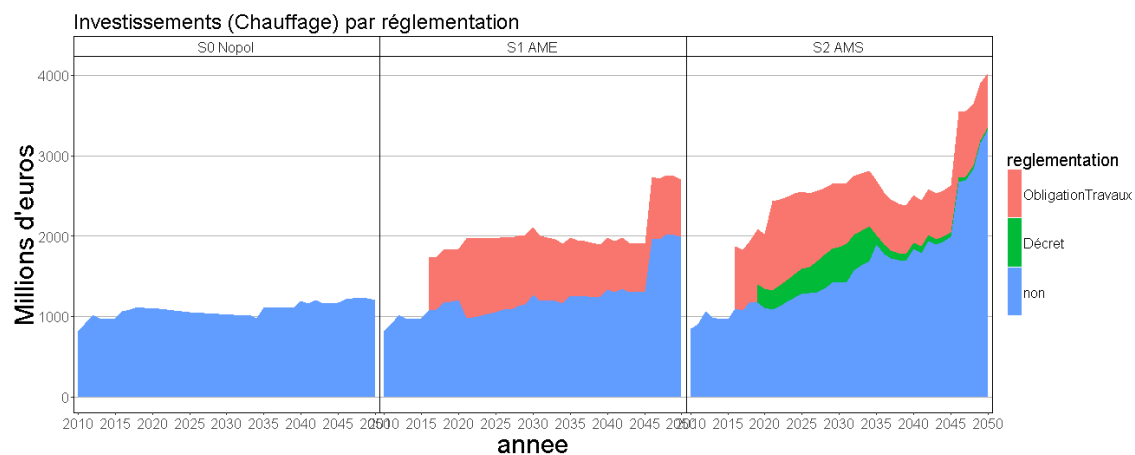
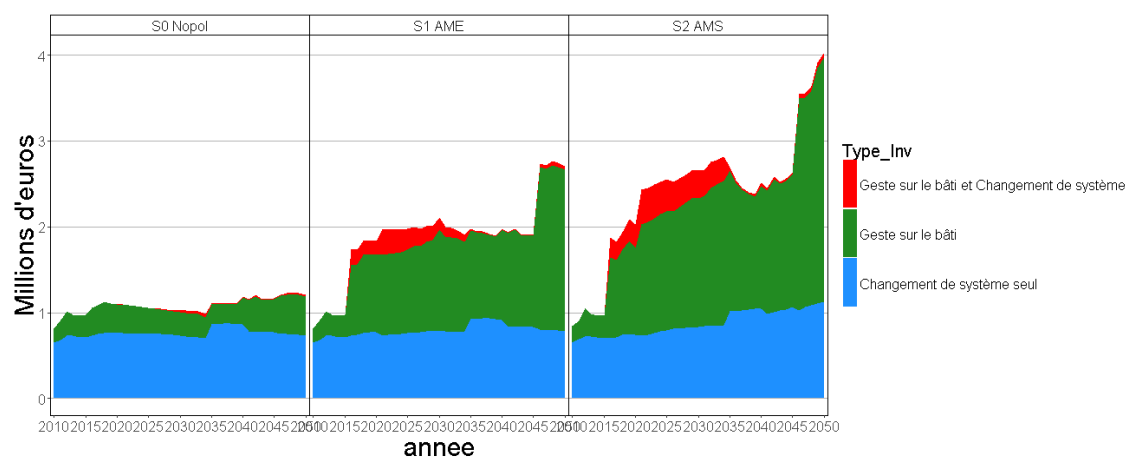


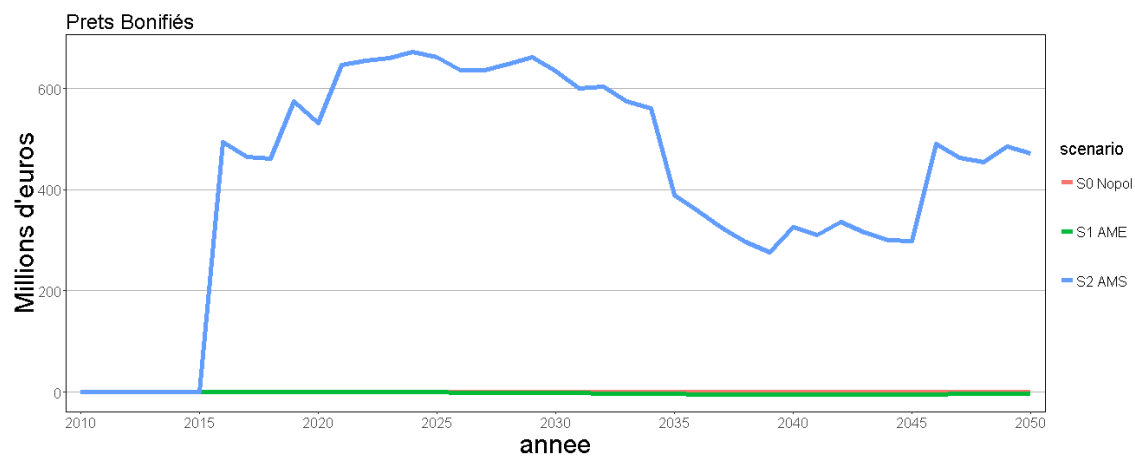
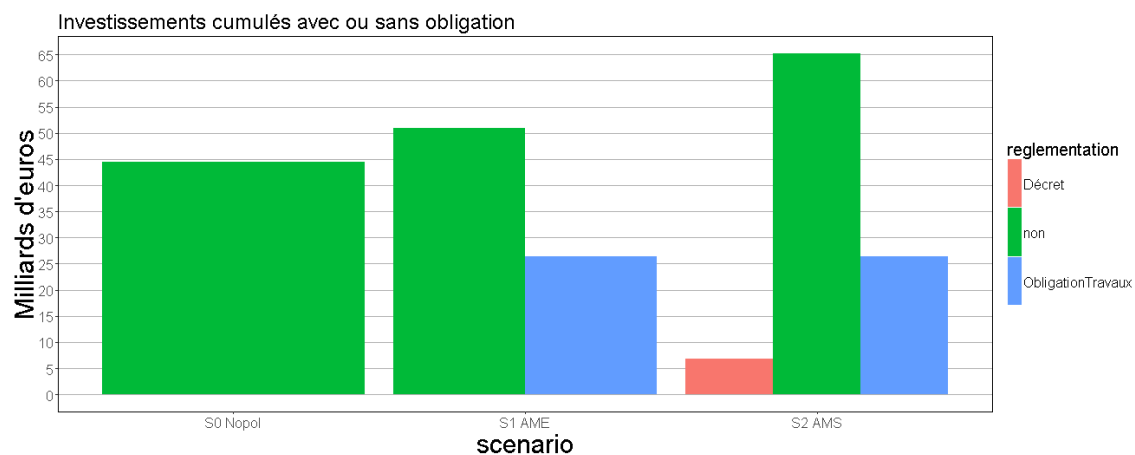
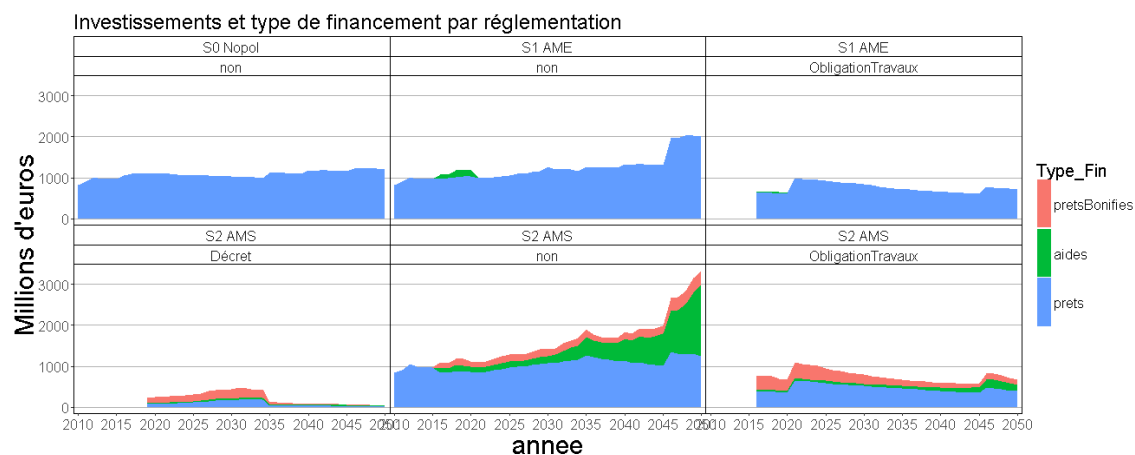
Investissements











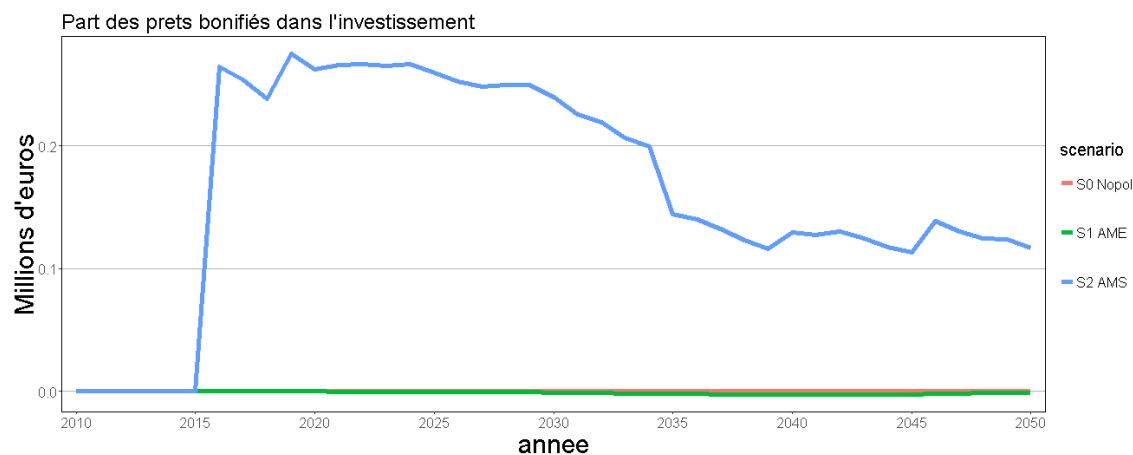
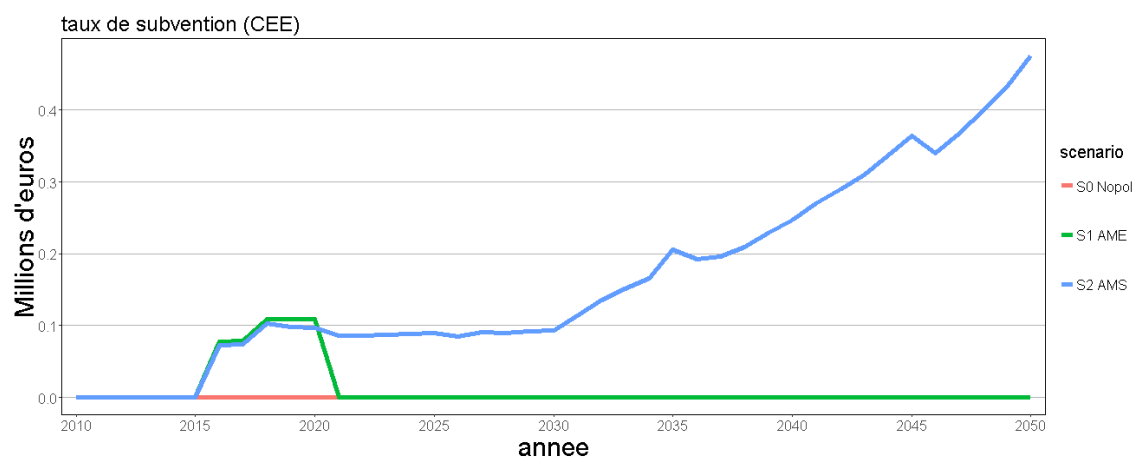


Table 30: Investissements totaux (millions d'euros) et part des aides entre 2015 et 2022 (approximation du quinquennat)

scenario	investissement	pretsBonifies	aides
S0 Nopol	8,626	-0.06	0
S1 AME	13,893	-0.65	873
S2 AMS	15,605	3,827.06	1,296

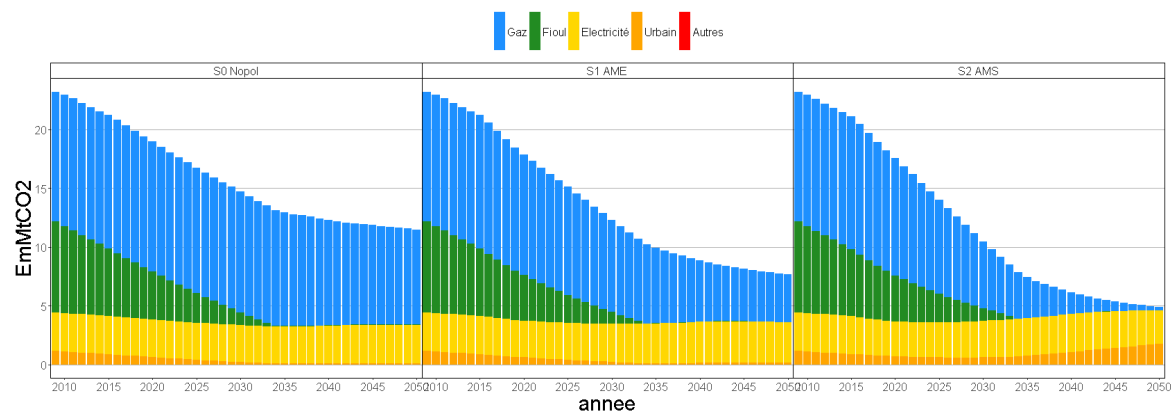
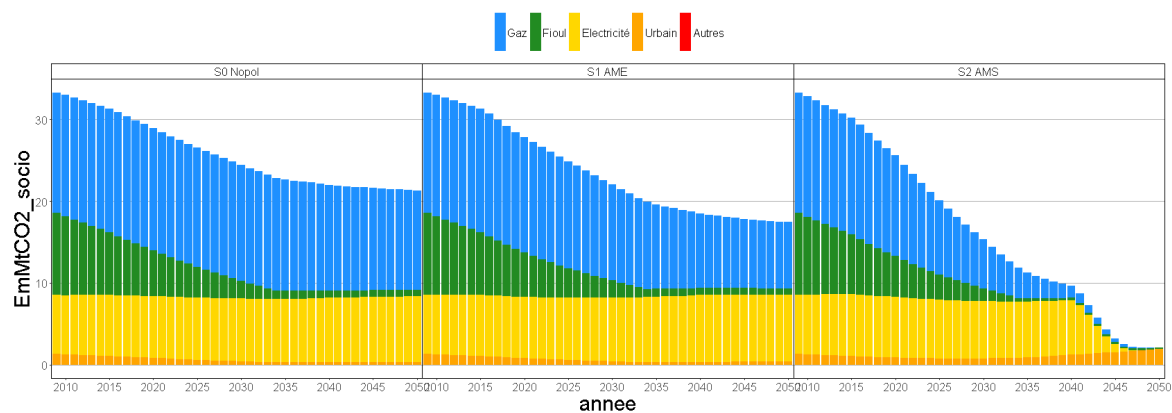
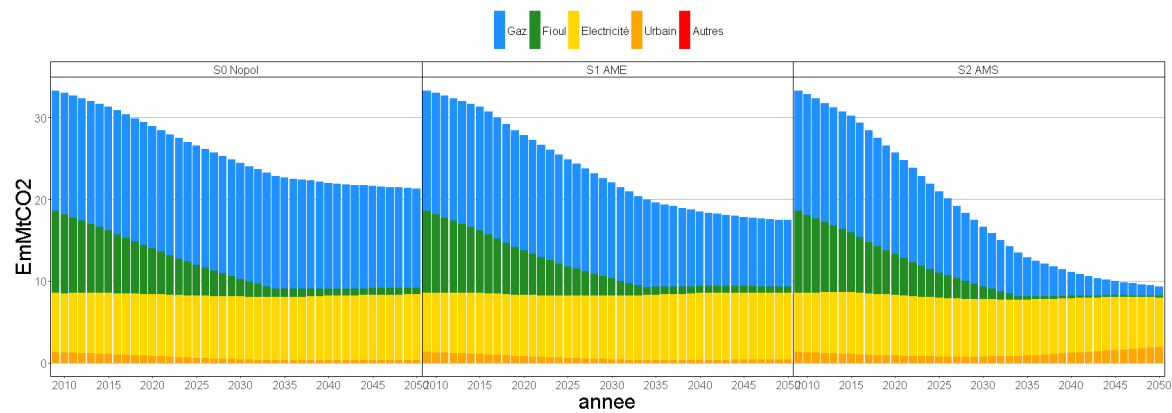
Table 31: Investissements totaux (millions d'euros) et part des aides entre 2015 et 2050

scenario	investissement	pretsBonifies	aides	taux_aides_moy	taux_pret_moy
S0 Nopol	39,729	-0.2	0	0.000	-5.1e-06
S1 AME	72,732	-91.9	873	0.012	-1.3e-03
S2 AMS	93,599	17,273.7	19,485	0.208	1.8e-01

Table 32: Investissements cumulés par type d'investissement (milliards d'euros)

	Type_Inv	2015	2020	2030	2050
S0 Nopol	Changement de systÃme seul	4.2e+00	8.0014	15.495	31.16
S0 Nopol	Geste sur le bÃcti	1.4e+00	3.1283	6.141	12.86
S0 Nopol	Geste sur le bÃcti et Changement de systÃme	1.0e-04	0.0021	0.041	0.39
S1 AME	Changement de systÃme seul	4.2e+00	7.9998	15.618	32.44
S1 AME	Geste sur le bÃcti	1.4e+00	5.8056	15.868	41.10
S1 AME	Geste sur le bÃcti et Changement de systÃme	1.0e-04	0.8365	3.092	3.88
S2 AMS	Changement de systÃme seul	4.2e+00	7.8586	15.785	35.89
S2 AMS	Geste sur le bÃcti	1.5e+00	6.4606	20.391	55.94
S2 AMS	Geste sur le bÃcti et Changement de systÃme	9.3e-05	1.1676	4.761	6.53

7) Emissions



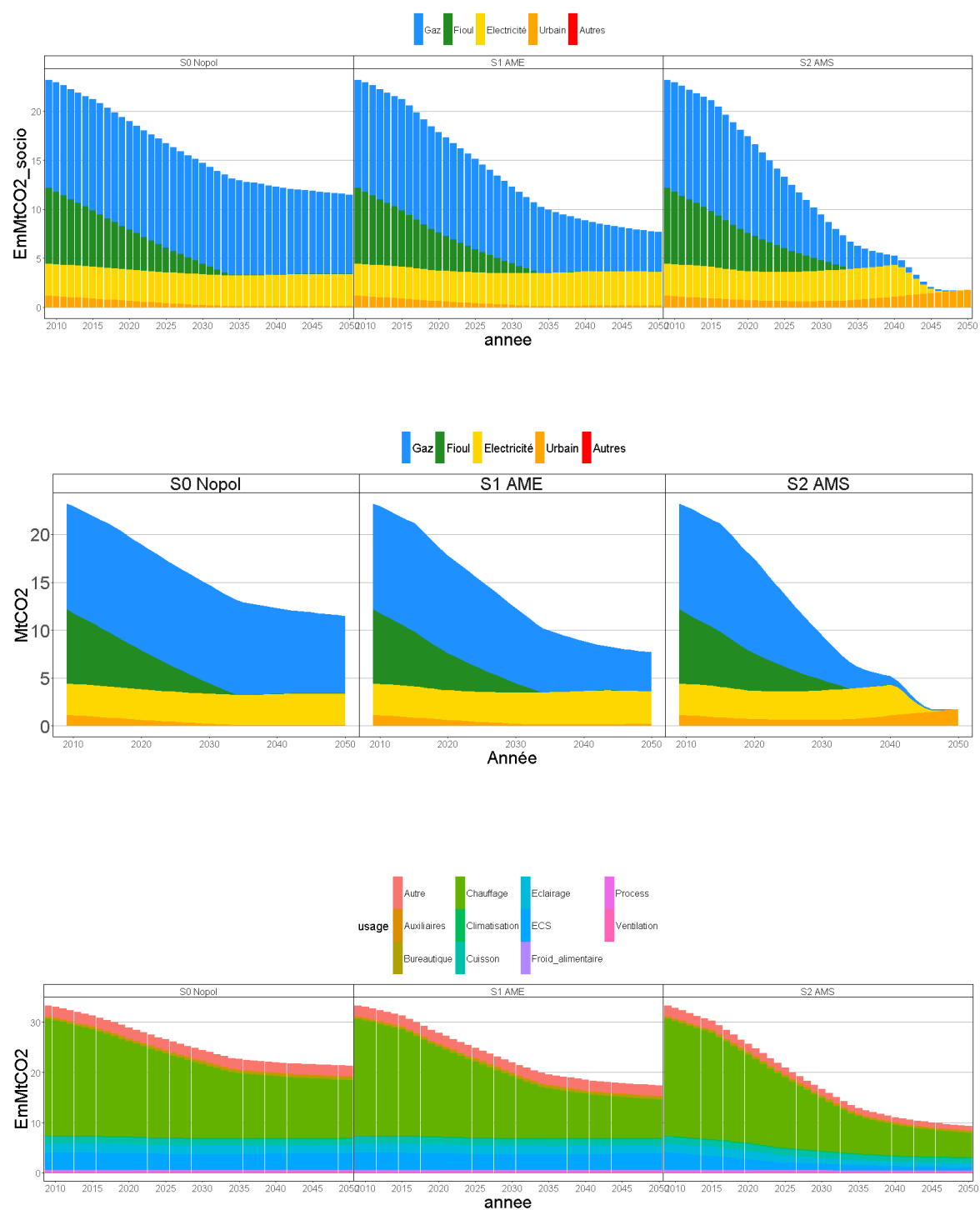


Figure 36: Evolution des émissions par usage

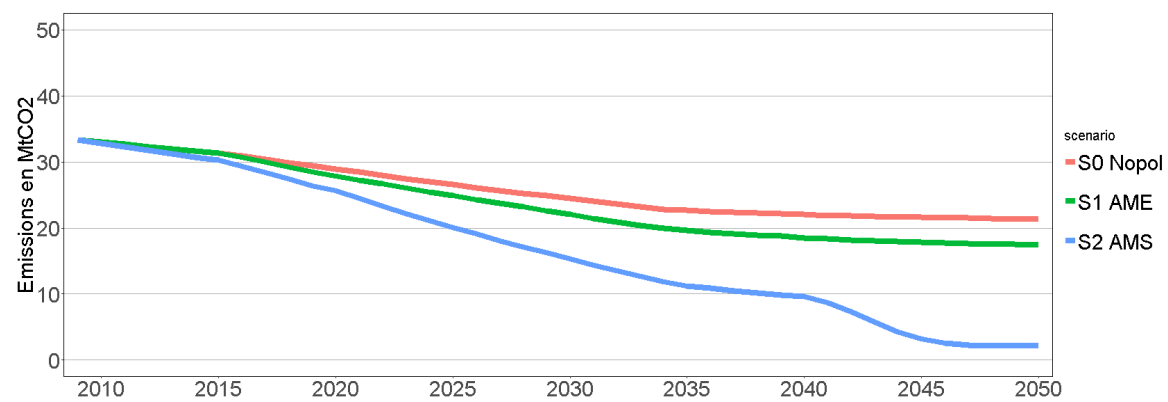


Figure 37: Evolution des émissions totales

Table 33: Evolution des émissions totales

	Evol_2015	Evol_2020	Evol_2030	Evol_2035	Evol_2050
S0 Nopol	0 %	-7.6 %	-21.9 %	-27.7 %	-31.9 %
S1 AME	0 %	-11.2 %	-29.8 %	-37.5 %	-44.4 %
S2 AMS	0 %	-15.4 %	-49.3 %	-62.8 %	-93 %