

# FICHE RESULTATS ET AME 2017

Scénarios comparés:

- AME 2016-2017 reconstitué à partir des paramètres et des hypothèses précédentes, simulation sur l'ancienne version du modèle
- AME 2017-2018 : version recalibrée du modèle et ajouts des mesures supplémentaires

Principaux changements avec la version précédente du modèle :

- Recalage de la construction neuve à partir de SITADEL2 pour les surfaces construites, l'INSEE pour l'emploi par branche du tertiaire et BIPE (2010) pour les projections d'emplois par branche à l'horizon 2030.
- Augmentation du taux de destruction à 2.5 millions de m<sup>2</sup> en début de simulation puis maintien du taux de destruction (source : scénario GRDF sur le tertiaire)
- 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'électricité 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) pour observer une plus grande pénétration des PAC dans le parc. Plus grande réactivité aux variations de prix de l'énergie. Semble poser problème pour le moment car beaucoup de switch énergétique vers l'électricité
- Ajout de coûts de maintenance des systèmes et de surcoûts lors du passage d'un système centralisé à non centralisé et inversement.
- Recalibration des taux de rénovation par geste pour les rendre plus sensibles au prix. Suppression du taux de rénovation tendanciel (les taux de passage à l'acte sont suffisants en année initiale, plus nécessaire de les forcer)
- Ajout d'une baisse des besoins unitaires des bâtiments entrants de l'Etat et des collectivités pour tenir compte des bâtiments exemplaires
- Ajout d'une baisse des besoins unitaires de chauffage après 2017 pour tenir compte de l'individualisation des frais de chauffage
- Ajout d'une hausse des gains des gestes respectant la RT élément par élément et des rendements des systèmes de chauffage classique pour tenir compte de la RT existant 2018
- Hausse de 1.3% du taux de rénovation tendanciel après 2017 pour simuler les travaux embarqués
- 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

# 1) Evolution du parc (Surfaces)

## Ensemble du Parc

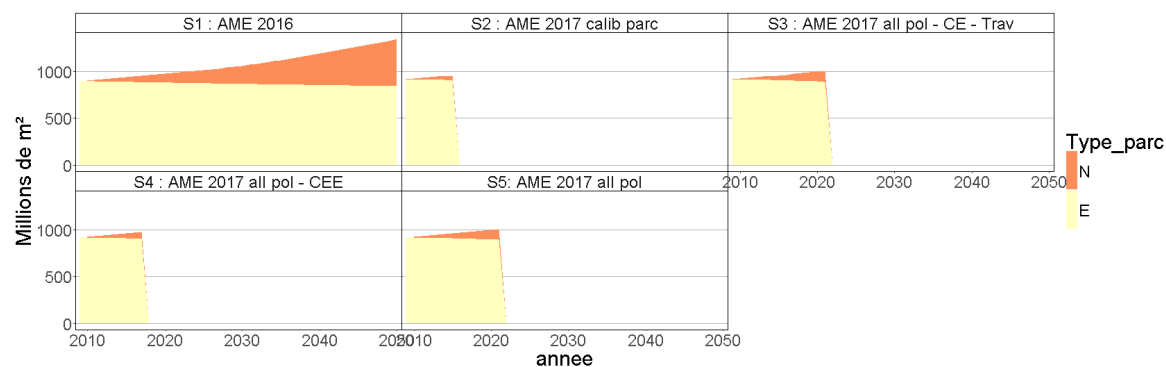


Figure 1: Evolution du parc

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

scenario	periode	consDGE	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
S1 : AME 2016	Parc < 2010		894	886	879	872	865	859	852	846	840
S1 : AME 2016	Parc > 2010		8.3	51	95	143	193	263	337	418	504
S1 : AME 2016	Total		902	937	974	1,015	1,058	1,121	1,189	1,264	1,344
S2 : AME 2017 calib parc	Parc < 2010		914	905	0	0	0	0	0	0	0
S2 : AME 2017 calib parc	Parc > 2010		8.7	53	0	0	0	0	0	0	0
S2 : AME 2017 calib parc	Total		922	958	0	0	0	0	0	0	0
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	Parc < 2010		914	905	892	0	0	0	0	0	0
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	Parc > 2010		8.7	53	104	0	0	0	0	0	0
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	Total		922	958	997	0	0	0	0	0	0
S4 : AME 2017 all pol - CEE	Parc < 2010		914	905	0	0	0	0	0	0	0
S4 : AME 2017 all pol - CEE	Parc > 2010		8.7	53	0	0	0	0	0	0	0
S4 : AME 2017 all pol - CEE	Total		922	958	0	0	0	0	0	0	0
S5: AME 2017 all pol	Parc < 2010		914	905	892	0	0	0	0	0	0
S5: AME 2017 all pol	Parc > 2010		8.7	53	104	0	0	0	0	0	0
S5: AME 2017 all pol	Total		922	958	997	0	0	0	0	0	0

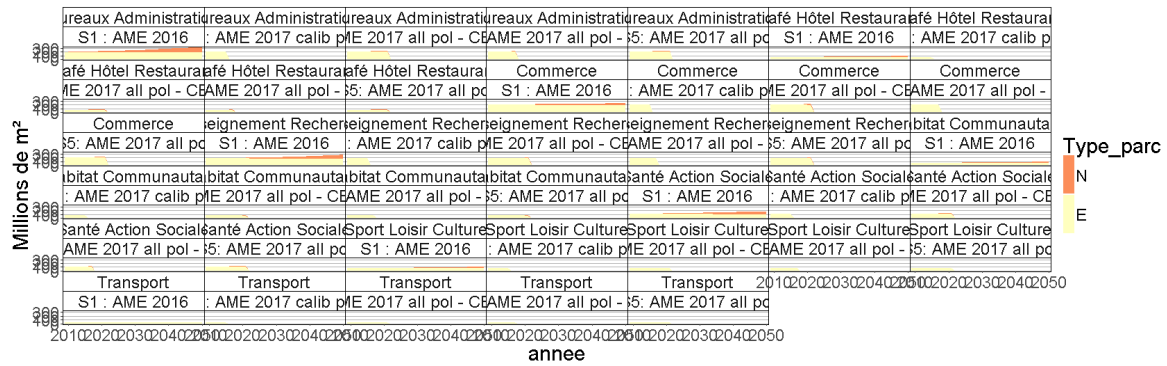


Figure 2: Evolution du parc par branche

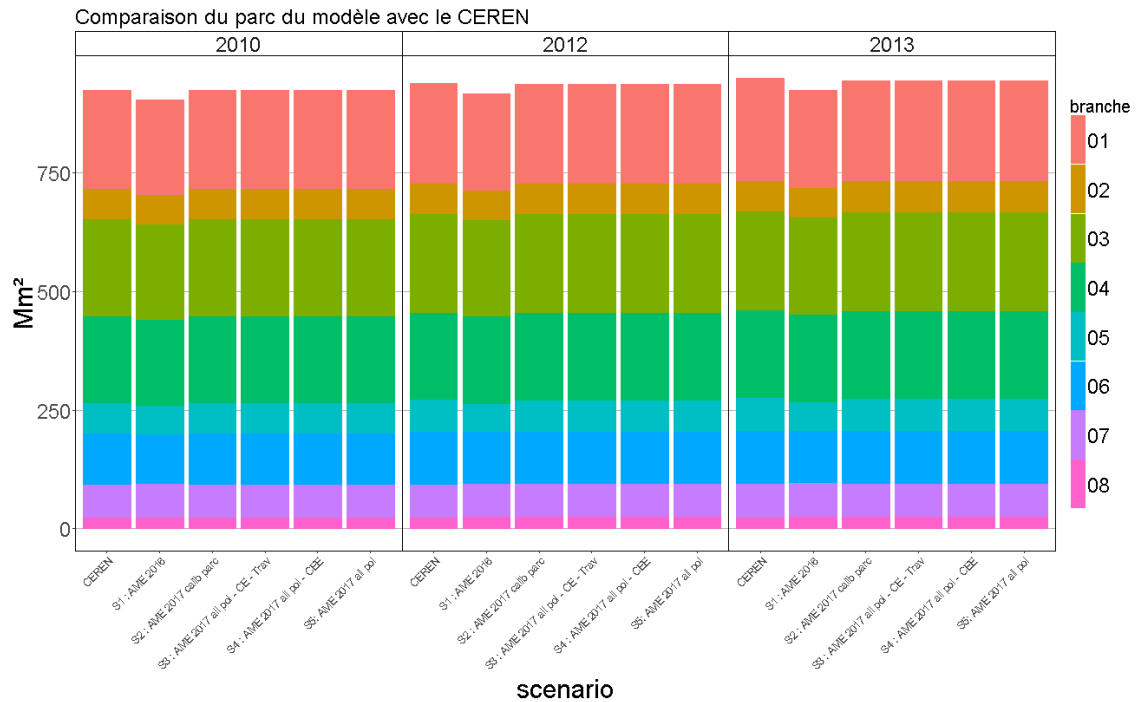


Figure 3: Comparaison avec le parc CEREN

## Construction neuve

Table 2: Construction neuve par période en Mm<sup>2</sup>

scenario	Type_parc	BRANCHE	2009- 2015	2016- 2020	2021- 2030	2031- 2040	2041- 2050
S1 : AME 2016	N	Bureaux	13	11	29	45	43
		Administration					
S1 : AME 2016	N	Café Hôtel	3.1	2.7	6.2	11	14
		Restaurant					
S1 : AME 2016	N	Commerce	8	6.9	12	12	12
S1 : AME 2016	N	Enseignement	9.1	7.9	18	31	41
		Recherche					
S1 : AME 2016	N	Habitat	3	2.6	5.9	10	14
		Communautaire					
S1 : AME 2016	N	Santé Action	9.6	8.6	18	19	21
		Sociale					
S1 : AME 2016	N	Sport Loisir	3.5	3	7	12	16
		Culture					
S1 : AME 2016	N	Transport	1.3	1.1	2.5	4.3	5.8
S2 : AME 2017	N	Bureaux	0	0	0	0	0
calib parc		Administration					
S2 : AME 2017	N	Café Hôtel	0	0	0	0	0
calib parc		Restaurant					
S2 : AME 2017	N	Commerce	0	0	0	0	0
calib parc							
S2 : AME 2017	N	Enseignement	0	0	0	0	0
calib parc		Recherche					
S2 : AME 2017	N	Habitat	0	0	0	0	0
calib parc		Communautaire					
S2 : AME 2017	N	Santé Action	0	0	0	0	0
calib parc		Sociale					
S2 : AME 2017	N	Sport Loisir	0	0	0	0	0
calib parc		Culture					
S2 : AME 2017	N	Transport	0	0	0	0	0
calib parc							
S3 : AME 2017 all	N	Bureaux	0	0	0	0	0
pol - CE - Trav		Administration					
S3 : AME 2017 all	N	Café Hôtel	0	0	0	0	0
pol - CE - Trav		Restaurant					
S3 : AME 2017 all	N	Commerce	0	0	0	0	0
pol - CE - Trav							
S3 : AME 2017 all	N	Enseignement	0	0	0	0	0
pol - CE - Trav		Recherche					
S3 : AME 2017 all	N	Habitat	0	0	0	0	0
pol - CE - Trav		Communautaire					
S3 : AME 2017 all	N	Santé Action	0	0	0	0	0
pol - CE - Trav		Sociale					
S3 : AME 2017 all	N	Sport Loisir	0	0	0	0	0
pol - CE - Trav		Culture					
S3 : AME 2017 all	N	Transport	0	0	0	0	0
pol - CE - Trav							
S4 : AME 2017 all	N	Bureaux	0	0	0	0	0
pol - CEE		Administration					

scenario	Type_parc	BRANCHE	2009- 2015	2016- 2020	2021- 2030	2031- 2040	2041- 2050
S4 : AME 2017 all pol - CEE	N	Café Hôtel Restaurant	0	0	0	0	0
S4 : AME 2017 all pol - CEE	N	Commerce	0	0	0	0	0
S4 : AME 2017 all pol - CEE	N	Enseignement Recherche	0	0	0	0	0
S4 : AME 2017 all pol - CEE	N	Habitat Communautaire	0	0	0	0	0
S4 : AME 2017 all pol - CEE	N	Santé Action Sociale	0	0	0	0	0
S4 : AME 2017 all pol - CEE	N	Sport Loisir Culture	0	0	0	0	0
S4 : AME 2017 all pol - CEE	N	Transport	0	0	0	0	0
S5: AME 2017 all pol	N	Bureaux Administration	0	0	0	0	0
S5: AME 2017 all pol	N	Café Hôtel Restaurant	0	0	0	0	0
S5: AME 2017 all pol	N	Commerce	0	0	0	0	0
S5: AME 2017 all pol	N	Enseignement Recherche	0	0	0	0	0
S5: AME 2017 all pol	N	Habitat Communautaire	0	0	0	0	0
S5: AME 2017 all pol	N	Santé Action Sociale	0	0	0	0	0
S5: AME 2017 all pol	N	Sport Loisir Culture	0	0	0	0	0
S5: AME 2017 all pol	N	Transport	0	0	0	0	0
S1 : AME 2016	N	Total	51	44	98	144	167
S2 : AME 2017 calib parc	N	Total	0	0	0	0	0
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	N	Total	0	0	0	0	0
S4 : AME 2017 all pol - CEE	N	Total	0	0	0	0	0
S5: AME 2017 all pol	N	Total	0	0	0	0	0

Table 3: Construction neuve par période en Mm<sup>2</sup> (pour DGEC)

scenario	Type_parc	BRANCHE	2009- 2015	2016- 2020	2021- 2030	2031- 2040	2041- 2050
S1 : AME 2016	N	Total	51	44	98	144	167
S2 : AME 2017 calib parc	N	Total	0	0	0	0	0
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	N	Total	0	0	0	0	0

scenario	Type_par	BRANCHE	2009- 2015	2016- 2020	2021- 2030	2031- 2040	2041- 2050
S4 : AME 2017 all pol - CEE	N	Total	0	0	0	0	0
S5: AME 2017 all pol	N	Total	0	0	0	0	0

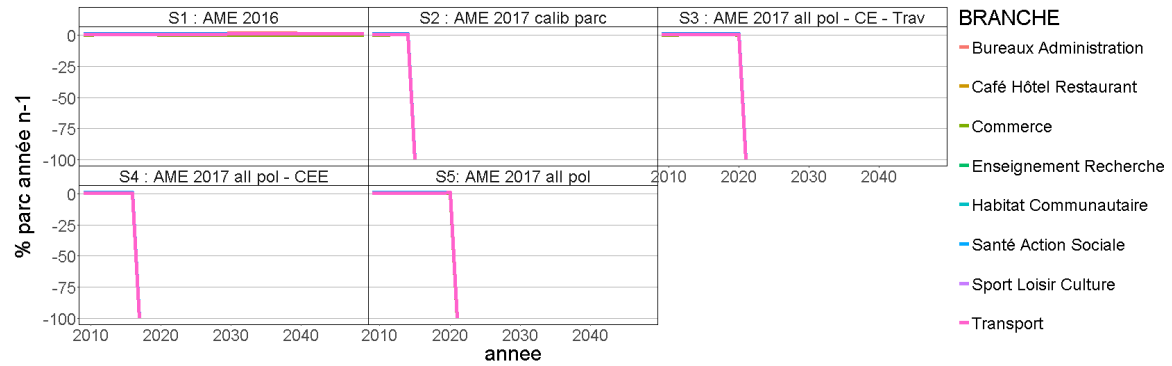


Figure 4: Evolution du parc (en % du parc de l'année n-1) par branche

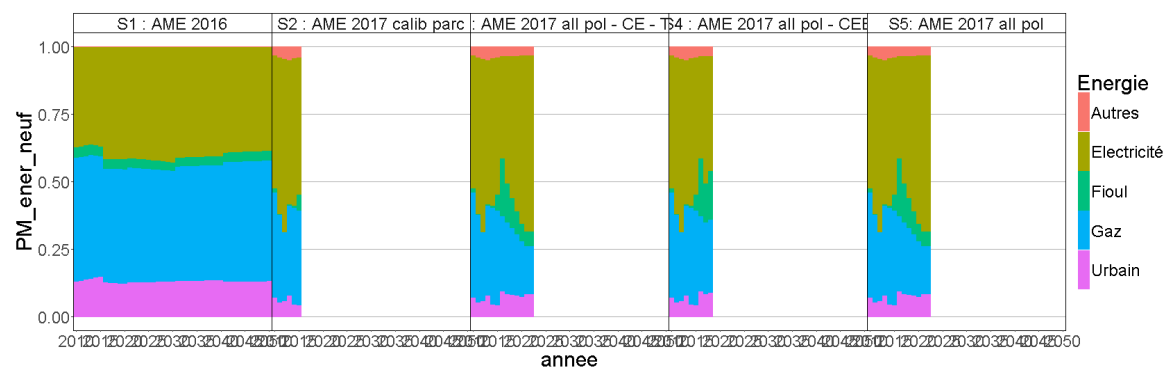


Figure 5: Part des surfaces neuves construites par énergie (input DGEC)

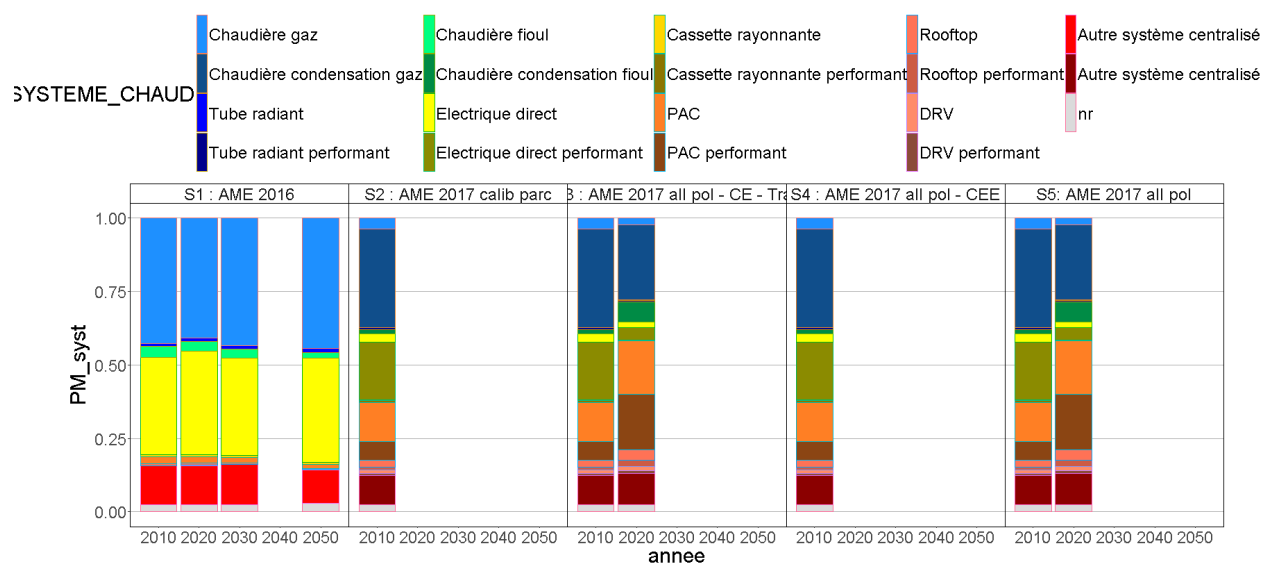


Figure 6: Part des surfaces du parc neuf (construit après 2010) par système installé

## Changements de système dans l'existant

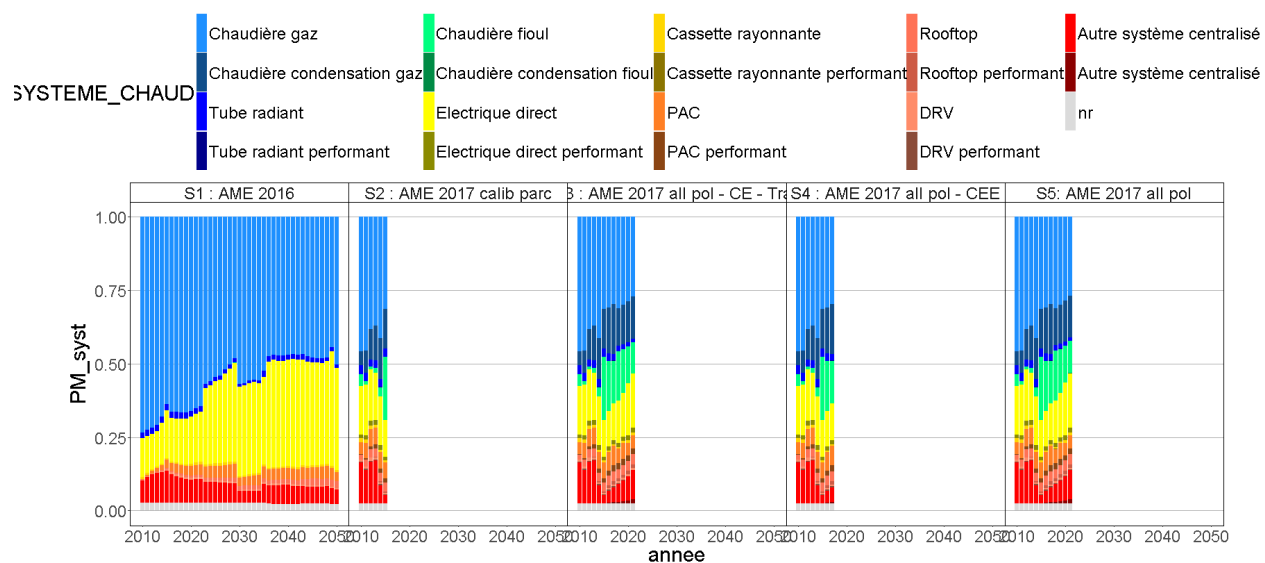


Figure 7: Part des changements de système existant par système installé



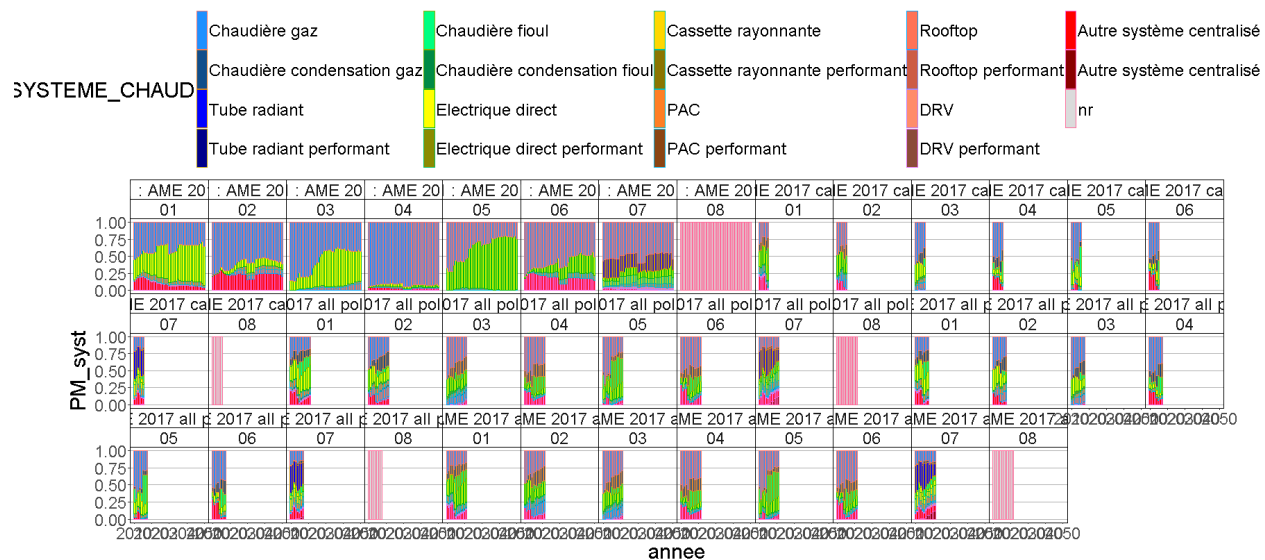


Figure 8: Part des changements de système existant par système installé par branche

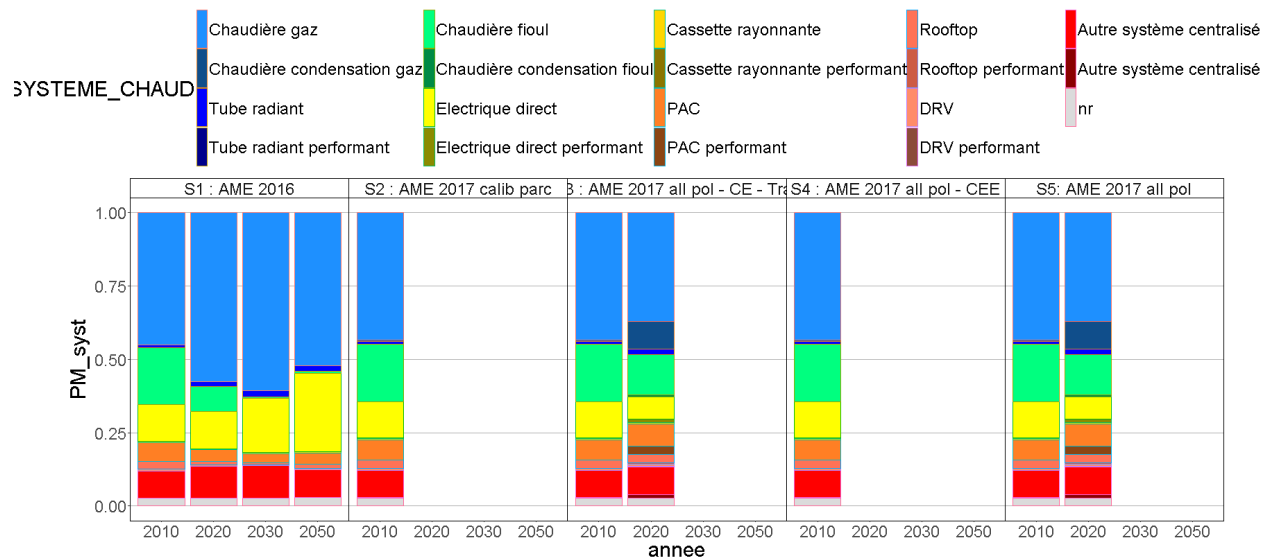


Figure 9: Part des systèmes sur l'ensemble du parc

## 2) Evolution des consommations

### Ensemble du parc

Table 4: Bilan des consommations en tWh EF

scenario	usage	2010	2013	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
S1 : AME 2016	Chauffage	109	105	102	96	90	84	81	78	76	75
S2 : AME 2017	Chauffage	111	106	104	0	0	0	0	0	0	0
calib parc											
S3 : AME 2017 all	Chauffage	111	106	104	92	0	0	0	0	0	0
pol - CE - Trav											
S4 : AME 2017 all	Chauffage	111	106	104	0	0	0	0	0	0	0
pol - CEE											
S5: AME 2017 all	Chauffage	111	106	104	90	0	0	0	0	0	0
pol											
S1 : AME 2016	Usages_thermique	159	156	153	149	143	138	138	141	144	150
S2 : AME 2017	Usages_thermique	162	158	156	0	0	0	0	0	0	0
calib parc											
S3 : AME 2017 all	Usages_thermique	162	158	156	144	0	0	0	0	0	0
pol - CE - Trav											
S4 : AME 2017 all	Usages_thermique	162	158	156	0	0	0	0	0	0	0
pol - CEE											
S5: AME 2017 all	Usages_thermique	162	158	156	143	0	0	0	0	0	0
pol											
S1 : AME 2016	Elec_spe_hors_55m	56	56	56	56	56	57	58	59	61	63
S2 : AME 2017	Elec_spe_hors_55m	58	58	58	0	0	0	0	0	0	0
calib parc											
S3 : AME 2017 all	Elec_spe_hors_55m	58	58	58	58	0	0	0	0	0	0
pol - CE - Trav											
S4 : AME 2017 all	Elec_spe_hors_55m	58	58	58	0	0	0	0	0	0	0
pol - CEE											
S5: AME 2017 all	Elec_spe_hors_55m	58	58	58	58	0	0	0	0	0	0
pol											
S1 : AME 2016	Climatisation	5.4	5.5	5.6	5.8	5.6	5.6	5.5	5.7	5.6	5.8
S2 : AME 2017	Climatisation	5.5	5.7	5.9	0	0	0	0	0	0	0
calib parc											
S3 : AME 2017 all	Climatisation	5.5	5.7	5.9	6	0	0	0	0	0	0
pol - CE - Trav											
S4 : AME 2017 all	Climatisation	5.5	5.7	5.9	0	0	0	0	0	0	0
pol - CEE											
S5: AME 2017 all	Climatisation	5.5	5.7	5.9	6	0	0	0	0	0	0
pol											
S1 : AME 2016	ECS_Cuisson_50litres	51	52	53	53	54	58	63	68	74	
S2 : AME 2017	ECS_Cuisson_50litres	52	53	0	0	0	0	0	0	0	0
calib parc											
S3 : AME 2017 all	ECS_Cuisson_50litres	52	53	53	0	0	0	0	0	0	0
pol - CE - Trav											
S4 : AME 2017 all	ECS_Cuisson_50litres	52	53	0	0	0	0	0	0	0	0
pol - CEE											
S5: AME 2017 all	ECS_Cuisson_50litres	52	53	53	0	0	0	0	0	0	0
pol											
S1 : AME 2016	Total_RT	171	166	163	156	147	139	135	134	133	134

scenario	usage	2010	2013	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
S2 : AME 2017 calib parc	Total_RT	174	170	168	0	0	0	0	0	0	0
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	Total_RT	174	170	168	154	0	0	0	0	0	0
S4 : AME 2017 all pol - CEE	Total_RT	174	170	168	0	0	0	0	0	0	0
S5: AME 2017 all pol	Total_RT	174	170	168	152	0	0	0	0	0	0
S1 : AME 2016	Total	220	217	215	211	205	201	202	205	211	218
S2 : AME 2017 calib parc	Total	225	222	220	0	0	0	0	0	0	0
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	Total	225	222	220	208	0	0	0	0	0	0
S4 : AME 2017 all pol - CEE	Total	225	222	220	0	0	0	0	0	0	0
S5: AME 2017 all pol	Total	225	222	220	207	0	0	0	0	0	0

Table 5: Evolution des consommations

scenario	usage	2010- 15	2010- 20	2010- 30	2010- 35	2010- 40	2010- 50
S1 : AME 2016	Chauffage	-6.6 %	-11.5 %	-22.6 %	-25.9 %	-28.3 %	-30.9 %
S2 : AME 2017 calib parc	Chauffage	-6.6 %	-100 %	-100 %	-100 %	-100 %	-100 %
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	Chauffage	-6.6 %	-17.4 %	-100 %	-100 %	-100 %	-100 %
S4 : AME 2017 all pol - CEE	Chauffage	-6.6 %	-100 %	-100 %	-100 %	-100 %	-100 %
S5: AME 2017 all pol	Chauffage	-6.6 %	-18.6 %	-100 %	-100 %	-100 %	-100 %
S1 : AME 2016	Usages_thermiques	3.5 %	-6.1 %	-12.9 %	-12.8 %	-11.4 %	-5.8 %
S2 : AME 2017 calib parc	Usages_thermiques	3.6 %	-100 %	-100 %	-100 %	-100 %	-100 %
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	Usages_thermiques	3.6 %	-10.9 %	-100 %	-100 %	-100 %	-100 %
S4 : AME 2017 all pol - CEE	Usages_thermiques	3.6 %	-100 %	-100 %	-100 %	-100 %	-100 %
S5: AME 2017 all pol	Usages_thermiques	3.6 %	-11.8 %	-100 %	-100 %	-100 %	-100 %
S1 : AME 2016	Elec_spe_hors_clim	10.4 %	-0.9 %	0.9 %	2.7 %	5 %	11.1 %
S2 : AME 2017 calib parc	Elec_spe_hors_clim	11 %	-100 %	-100 %	-100 %	-100 %	-100 %
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	Elec_spe_hors_clim	11 %	0.4 %	-100 %	-100 %	-100 %	-100 %
S4 : AME 2017 all pol - CEE	Elec_spe_hors_clim	11 %	-100 %	-100 %	-100 %	-100 %	-100 %
S5: AME 2017 all pol	Elec_spe_hors_clim	11 %	0.3 %	-100 %	-100 %	-100 %	-100 %
S1 : AME 2016	Climatisation	4.3 %	6.8 %	3.3 %	2.7 %	5.2 %	7 %
S2 : AME 2017 calib parc	Climatisation	6.3 %	-100 %	-100 %	-100 %	-100 %	-100 %
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	Climatisation	6.3 %	8.5 %	-100 %	-100 %	-100 %	-100 %

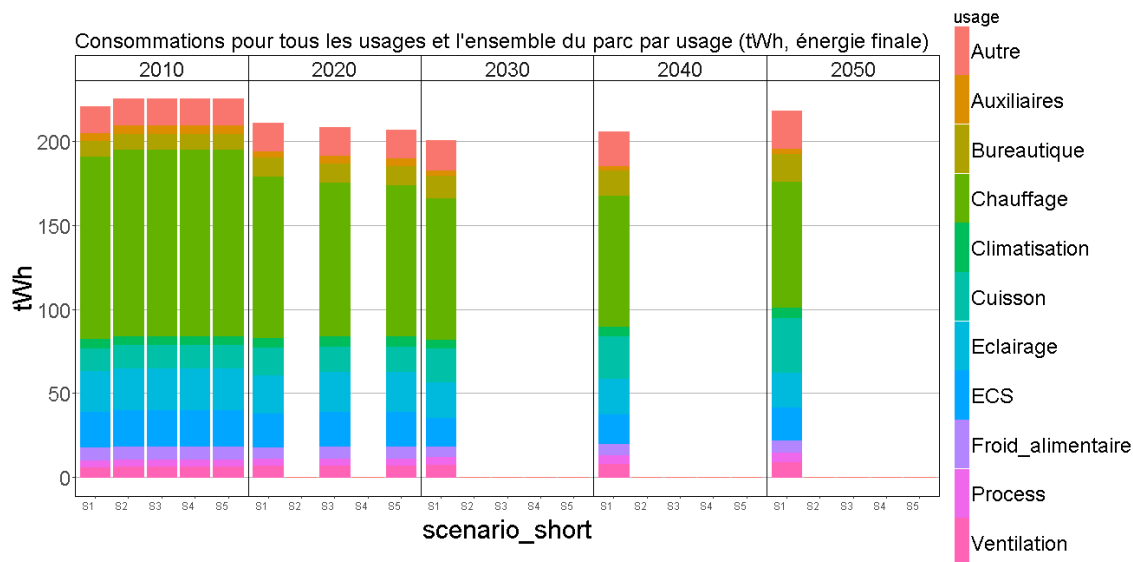
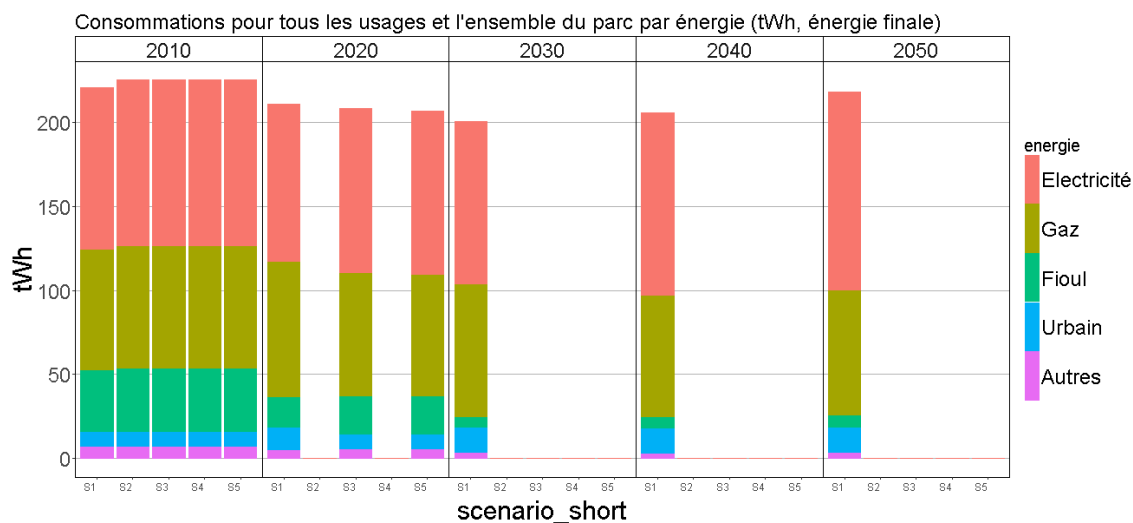
scenario	usage	2010-15	2010-20	2010-30	2010-35	2010-40	2010-50
S4 : AME 2017 all pol - CEE	Climatisation	6.3 %	-100 %	-100 %	-100 %	-100 %	-100 %
S5: AME 2017 all pol	Climatisation	6.3 %	8.5 %	-100 %	-100 %	-100 %	-100 %
S1 : AME 2016	ECS_Cuisson_Au	3.2 %	5.7 %	8.3 %	15.7 %	25.3 %	48.9 %
S2 : AME 2017 calib	ECS_Cuisson_Au	2.7 %	-100 %	-100 %	-100 %	-100 %	-100 %
parc							
S3 : AME 2017 all pol	ECS_Cuisson_Au	2.7 %	3.1 %	-100 %	-100 %	-100 %	-100 %
- CE - Trav							
S4 : AME 2017 all pol	ECS_Cuisson_Au	2.7 %	-100 %	-100 %	-100 %	-100 %	-100 %
- CEE							
S5: AME 2017 all pol	ECS_Cuisson_Au	2.7 %	3.1 %	-100 %	-100 %	-100 %	-100 %
S1 : AME 2016	Total_RT	-4.8 %	-8.8 %	-18.8 %	-20.9 %	-21.9 %	-21.9 %
S2 : AME 2017 calib	Total_RT	-3.9 %	-100 %	-100 %	-100 %	-100 %	-100 %
parc							
S3 : AME 2017 all pol	Total_RT	-3.9 %	-11.8 %	-100 %	-100 %	-100 %	-100 %
- CE - Trav							
S4 : AME 2017 all pol	Total_RT	-3.9 %	-100 %	-100 %	-100 %	-100 %	-100 %
- CEE							
S5: AME 2017 all pol	Total_RT	-3.9 %	-12.7 %	-100 %	-100 %	-100 %	-100 %
S1 : AME 2016	Total	-2.5 %	-4.4 %	-9 %	-8.5 %	-6.8 %	-1.2 %
S2 : AME 2017 calib	Total	-2.2 %	-100 %	-100 %	-100 %	-100 %	-100 %
parc							
S3 : AME 2017 all pol	Total	-2.2 %	-7.6 %	-100 %	-100 %	-100 %	-100 %
- CE - Trav							
S4 : AME 2017 all pol	Total	-2.2 %	-100 %	-100 %	-100 %	-100 %	-100 %
- CEE							
S5: AME 2017 all pol	Total	-2.2 %	-8.2 %	-100 %	-100 %	-100 %	-100 %

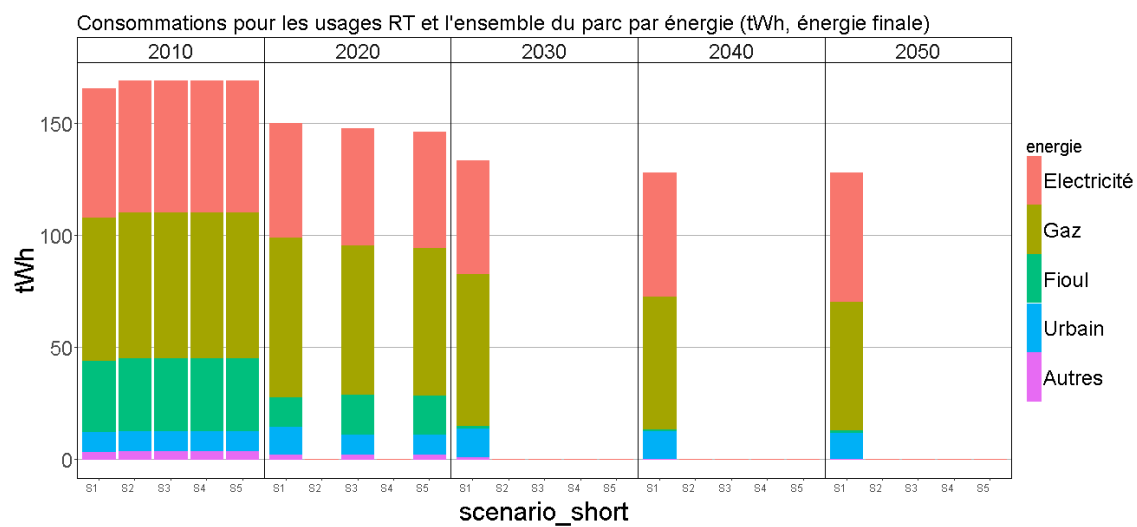
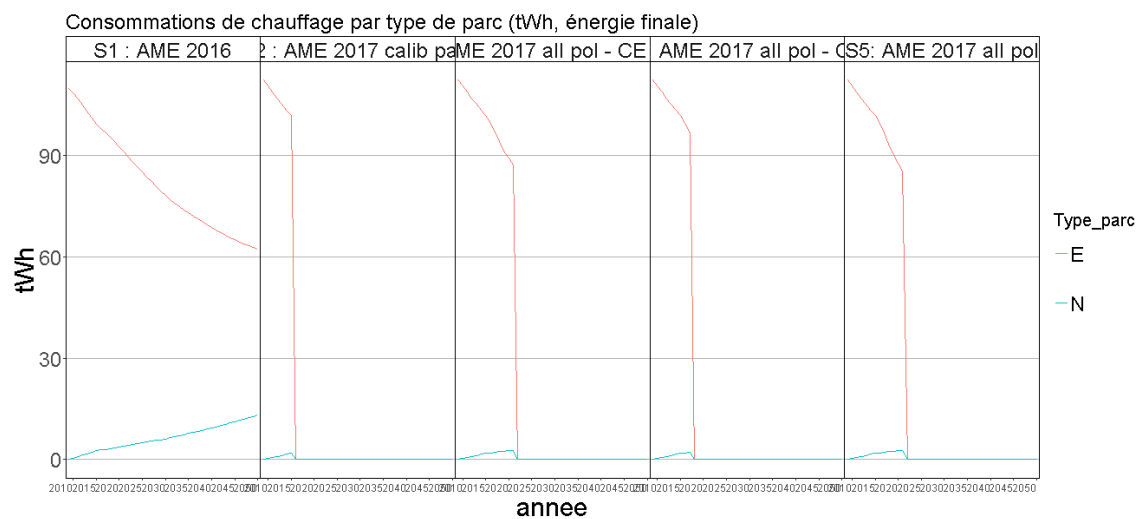
Table 6: Différence de consommations par usage entre scénario en tWh EF

usage	scenario	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Chauffage	S1 : AME 2016	-2.1	-2	-1.6	-1.6	-1.6	-2	-0.9	0.55	2.2	3.9	4.7
Chauffage	S2 : AME 2017 calib	0	0	0	0	-	0	-102	-99	-96	-94	-92
	parc					1.4e-14						
Chauffage	S4 : AME 2017 all pol - CEE	-	-	-	-	-	-5e-07	-	-	-96	-94	-92
		9.6e-07	3.8e-07	3.7e-07	2.5e-08	6.2e-07	07	3.7e-07	0.36			
Chauffage	S5: AME 2017 all pol	-	-	-	-	-	-5e-07	-	-	-	-1.1	-1.4
		9.6e-07	3.8e-07	3.7e-07	2.5e-08	6.2e-07	07	3.7e-07	0.36	0.73		
Usages_thermiques	S1: AME 2016	-3.3	-3.2	-2.7	-2.6	-2.6	-2.9	-1.5	0.11	1.9	3.8	4.8
Usages_thermiques	S2: AME 2017 calib	0	0	0	0	-	0	-154	-152	-149	-146	-144
	parc					2.8e-14						

usage	scenario	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Usages_thermique	S1 : AME	-	-	-	-	-	-5e-	-	-	-149	-146	-144
	2017 all pol - CEE	9.6e-07	3.8e-07	3.7e-07	2.5e-08	6.2e-07	07	3.7e-07	0.36			
Usages_thermique	S5 : AME	-	-	-	-	-	-5e-	-	-	-	-1.1	-1.4
	2017 all pol	9.6e-07	3.8e-07	3.7e-07	2.5e-08	6.2e-07	07	3.7e-07	0.36	0.73		
Elec_spe_hors	S1 : AME	-1.2	-1.4	-1.5	-1.7	-1.9	-2.1	-2	-2	-2	-1.9	-1.9
	2016											
Elec_spe_hors	S2 : AME	0	0	0	0	0	0	-58	-58	-58	-58	-58
	2017 calib											
	parc											
Elec_spe_hors	S4 : AME	8.9e-09	7.3e-09	1.4e-08	-	-	-	6.7e-10	-	-58	-58	-58
	2017 all pol - CEE				2.2e-08	1.6e-08	1.7e-08	10	0.019			
Elec_spe_hors	S5 : AME	8.9e-09	7.3e-09	1.4e-08	-	-	-	6.7e-10	-	-	-	-
	2017 all pol				2.2e-08	1.6e-08	1.7e-08	10	0.019	0.038	0.056	0.074
Climatisation	S1 : AME	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2016	0.11	0.14	0.16	0.19	0.21	0.23	0.22	0.22	0.21	0.21	0.21
Climatisation	S2 : AME	0	0	0	0	0	0	-5.9	-5.9	-5.9	-6	-6
	2017 calib											
	parc											
Climatisation	S4 : AME	0	0	0	0	0	0	0	0	-5.9	-6	-6
	2017 all pol - CEE											
Climatisation	S5 : AME	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-
	2017 all pol									8.3e-06	4.1e-05	9.9e-05
ECS_Cuisson	S1 : AME	-1.1	-1.1	-1.1	-1	-	-0.9	-	-	-	-	0.12
	2016					0.97		0.65	0.45	0.25	0.064	
ECS_Cuisson	S2 : AME	0	0	0	0	0	0	-53	-53	-53	-53	-53
	2017 calib											
	parc											
ECS_Cuisson	S4 : AME	-	-	-	-	9.7e-10	-	-	-	-53	-53	-53
	2017 all pol - CEE	1.9e-11	2.2e-11	7.7e-11	1.1e-10	1.2e-09	5.6e-09	0.00075				
ECS_Cuisson	S5 : AME	-	-	-	-	9.7e-10	-	-	-	-	-9e-	-
	2017 all pol	1.9e-11	2.2e-11	7.7e-11	1.1e-10	1.2e-09	5.6e-09	0.00075	0.0012	0.04	0.00069	
Total_RT	S1 : AME	-3.5	-3.7	-3.5	-3.8	-4.1	-4.8	-3.6	-2.1	-0.4	1.3	2.1
	2016											
Total_RT	S2 : AME	0	0	0	0	-	0	-165	-162	-159	-156	-154
	2017 calib					2.8e-14						
	parc											
Total_RT	S4 : AME	-	-	-	-	-	-	-	-	-159	-156	-154
	2017 all pol - CEE	9.5e-07	3.7e-07	3.6e-07	4.7e-08	6.4e-07	5.1e-07	3.7e-07	0.38			
Total_RT	S5 : AME	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1.1	-1.5
	2017 all pol	9.5e-07	3.7e-07	3.6e-07	4.7e-08	6.4e-07	5.1e-07	3.7e-07	0.38	0.77		
Total	S1 : AME	-4.6	-4.7	-4.4	-4.5	-4.7	-5.2	-3.8	-2.1	-	1.6	2.6
	2016									0.24		

usage	scenario	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total	S2 : AME 2017 calib parc	0	0	0	0	- 2.8e- 14	0	-218	-215	-213	-210	-208
Total	S4 : AME 2017 all pol - CEE	- 9.5e- 07	- 3.7e- 07	- 3.6e- 07	- 4.7e- 08	- 6.4e- 07	- 5.1e- 07	- 3.7e- 07	- 0.38	-213	-210	-208
Total	S5: AME 2017 all pol	- 9.5e- 07	- 3.7e- 07	- 3.6e- 07	- 4.7e- 08	- 6.4e- 07	- 5.1e- 07	- 3.7e- 07	- 0.38	- 0.77	-1.1	-1.5





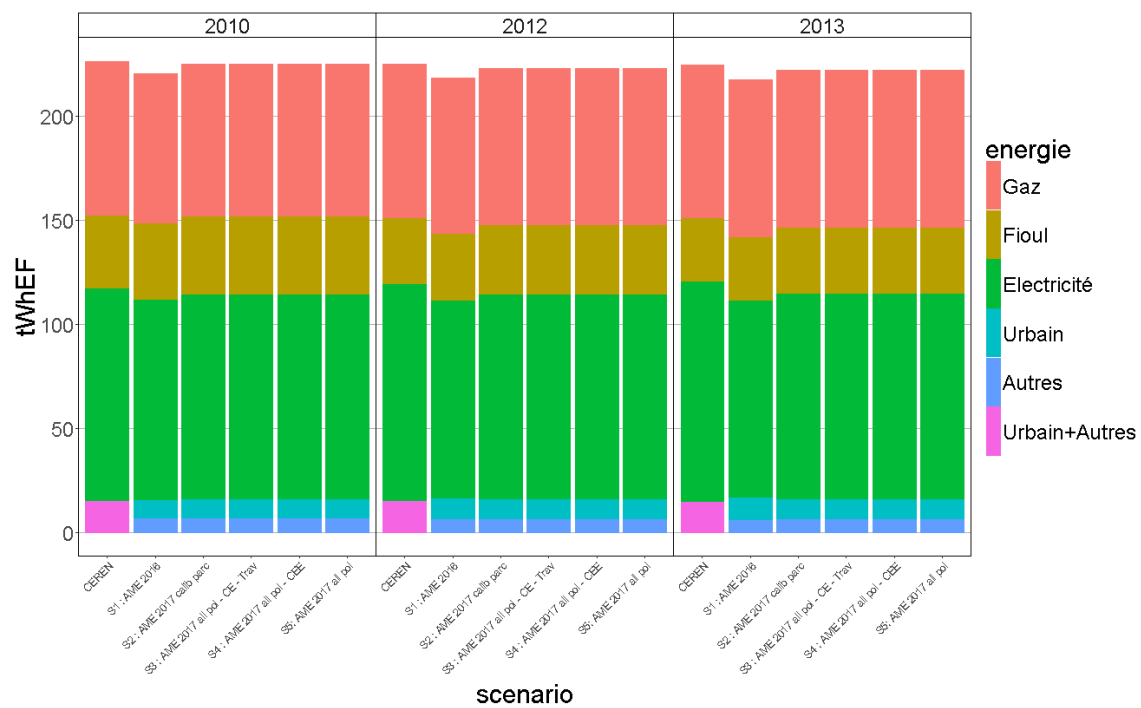


Figure 10: Comparaison avec les consommations totales du CEREN



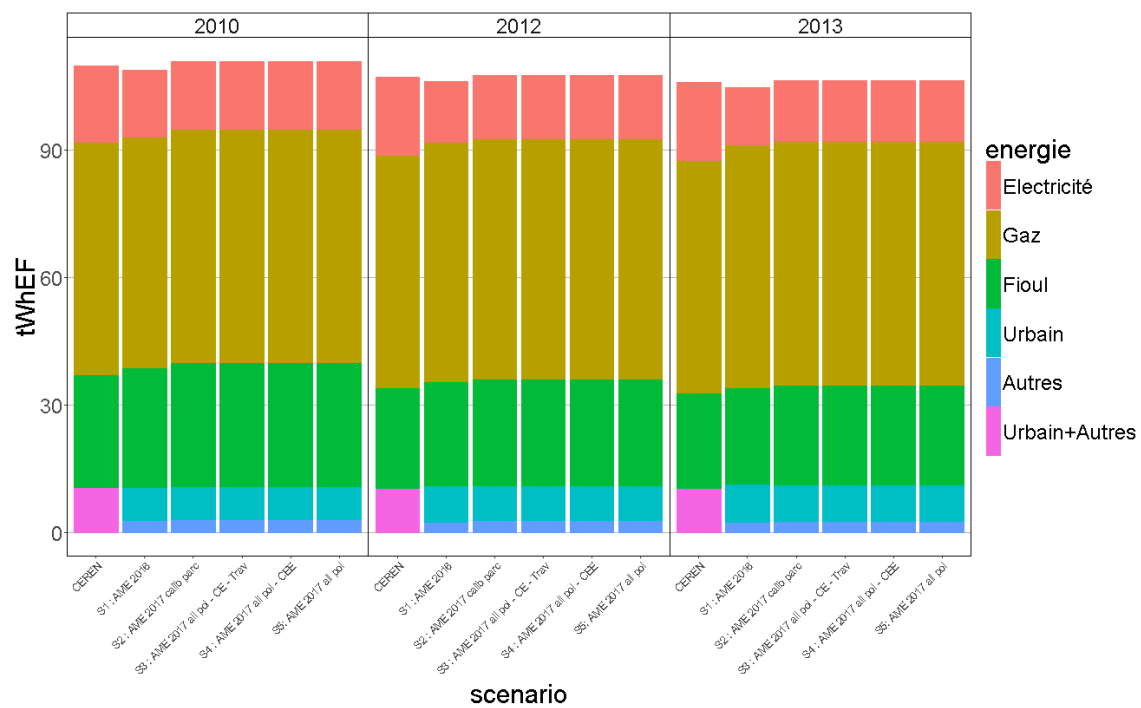


Figure 11: Comparaison avec les consommations de chauffage du CEREN

### 3) Evolution des parts de marché des énergies

Ensemble du parc (pour DGEC)

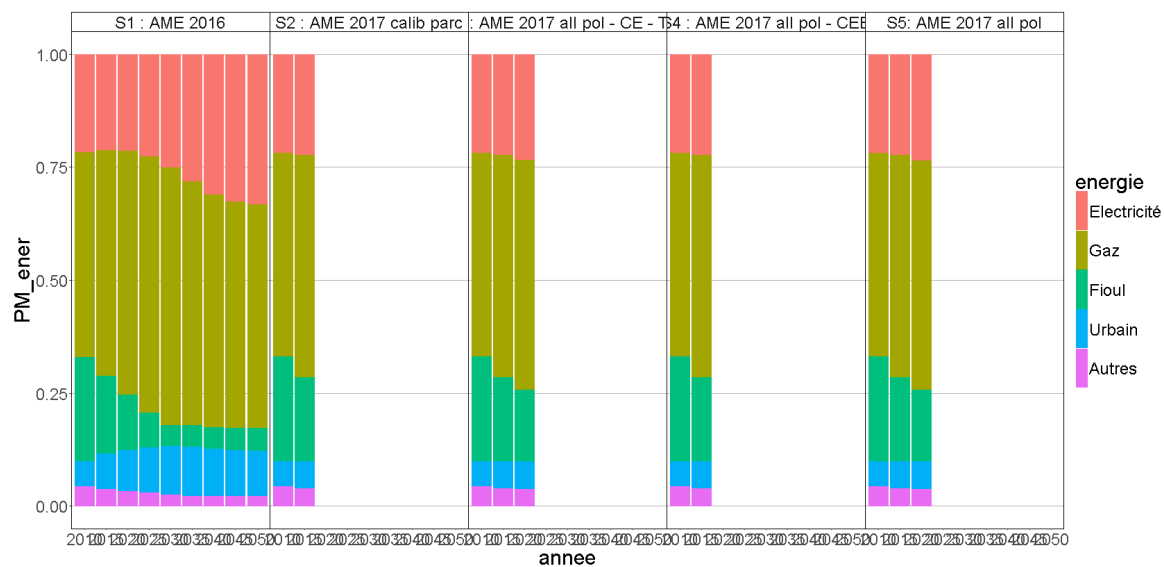


Figure 12: Part de marché des énergies dans les consommations des usages thermiques (ensemble du parc)

Parc neuf / existant (pour DGEC)

Par branche (inputs MEDPRO)

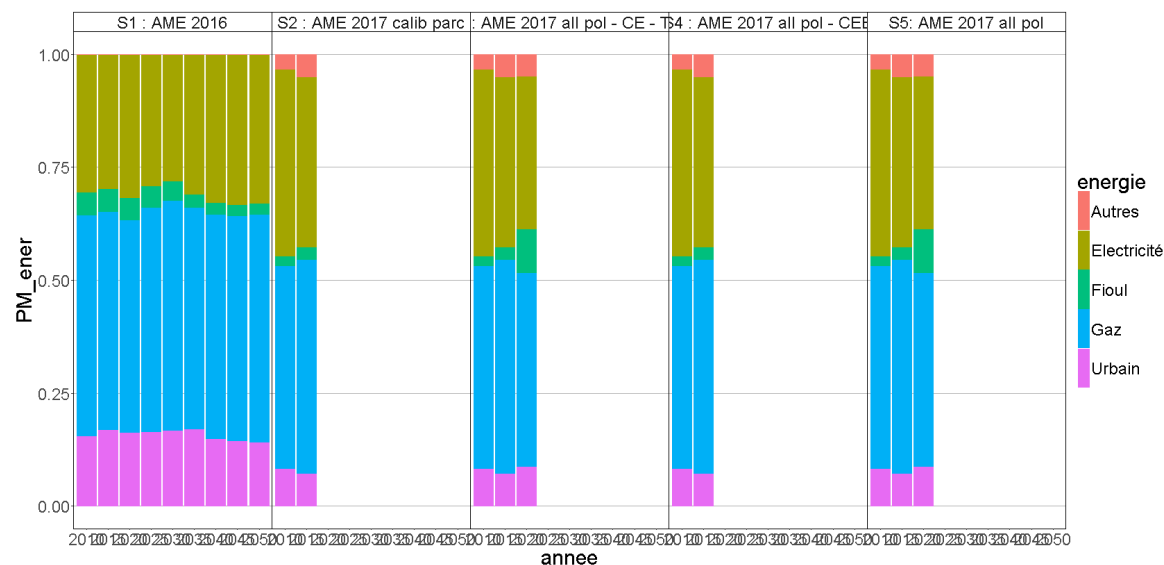


Figure 13: Parts de marché des énergies dans les consommations de chauffage du parc neuf (pour DGEC)

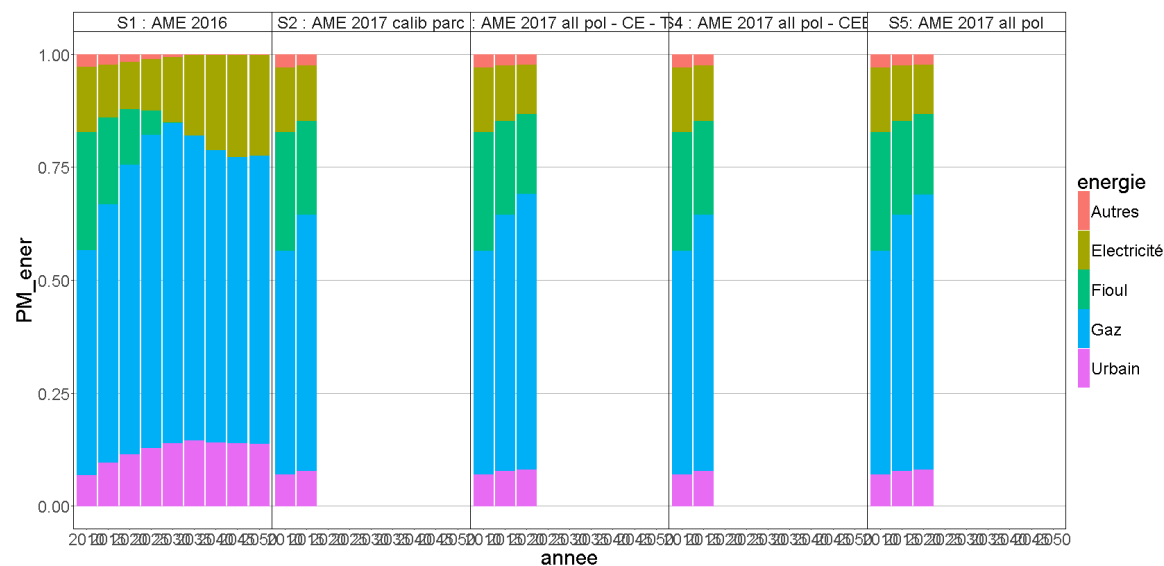


Figure 14: Parts de marché des énergies dans les consommations de chauffage du parc existant (pour DGEC)

## Part des surfaces climatisées

Table 7: Part des surfaces climatisées par branche (input MEDPRO)

scenario	Branche_MEDPRO	2010	2020	2030	2050
S1 : AME 2016	Autre	0.25	0.28	0.29	0.3
S1 : AME 2016	Bureaux	0.41	0.45	0.49	0.53
S1 : AME 2016	Commerce	0.27	0.34	0.37	0.39
S1 : AME 2016	Santé	0.23	0.27	0.29	0.31
S2 : AME 2017 calib parc	Autre	0.25	NA	NA	NA
S2 : AME 2017 calib parc	Bureaux	0.41	NA	NA	NA
S2 : AME 2017 calib parc	Commerce	0.27	NA	NA	NA
S2 : AME 2017 calib parc	Santé	0.23	NA	NA	NA
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	Autre	0.25	0.28	NA	NA
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	Bureaux	0.41	0.45	NA	NA
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	Commerce	0.27	0.34	NA	NA
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	Santé	0.23	0.27	NA	NA
S4 : AME 2017 all pol - CEE	Autre	0.25	NA	NA	NA
S4 : AME 2017 all pol - CEE	Bureaux	0.41	NA	NA	NA
S4 : AME 2017 all pol - CEE	Commerce	0.27	NA	NA	NA
S4 : AME 2017 all pol - CEE	Santé	0.23	NA	NA	NA
S5: AME 2017 all pol	Autre	0.25	0.28	NA	NA
S5: AME 2017 all pol	Bureaux	0.41	0.45	NA	NA
S5: AME 2017 all pol	Commerce	0.27	0.34	NA	NA
S5: AME 2017 all pol	Santé	0.23	0.27	NA	NA

Table 8: Part des surfaces climatisées par branche pour le parc neuf (input DGEC)

scenario	Branche_MEDPRO	2010	2020	2030	2050
S1 : AME 2016	Autre	0.22	0.27	0.3	0.31
S1 : AME 2016	Bureaux	0.46	0.51	0.55	0.58
S1 : AME 2016	Commerce	0.31	0.36	0.39	0.4
S1 : AME 2016	Santé	0.26	0.31	0.34	0.35
S2 : AME 2017 calib parc	Autre	0.22	NA	NA	NA
S2 : AME 2017 calib parc	Bureaux	0.46	NA	NA	NA
S2 : AME 2017 calib parc	Commerce	0.31	NA	NA	NA
S2 : AME 2017 calib parc	Santé	0.26	NA	NA	NA
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	Autre	0.22	0.27	NA	NA
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	Bureaux	0.46	0.51	NA	NA
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	Commerce	0.31	0.36	NA	NA
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	Santé	0.26	0.31	NA	NA
S4 : AME 2017 all pol - CEE	Autre	0.22	NA	NA	NA
S4 : AME 2017 all pol - CEE	Bureaux	0.46	NA	NA	NA
S4 : AME 2017 all pol - CEE	Commerce	0.31	NA	NA	NA
S4 : AME 2017 all pol - CEE	Santé	0.26	NA	NA	NA
S5: AME 2017 all pol	Autre	0.22	0.27	NA	NA
S5: AME 2017 all pol	Bureaux	0.46	0.51	NA	NA
S5: AME 2017 all pol	Commerce	0.31	0.36	NA	NA
S5: AME 2017 all pol	Santé	0.26	0.31	NA	NA

Table 9: Part des surfaces climatisées par branche pour le parc existant (input DGEC)

scenario	Branche_MEDPRO	2010	2020	2030	2050
S1 : AME 2016	Autre	0.25	0.28	0.29	0.3
S1 : AME 2016	Bureaux	0.4	0.45	0.47	0.48
S1 : AME 2016	Commerce	0.27	0.34	0.37	0.39
S1 : AME 2016	Santé	0.23	0.26	0.27	0.28
S2 : AME 2017 calib parc	Autre	0.25	NA	NA	NA
S2 : AME 2017 calib parc	Bureaux	0.4	NA	NA	NA
S2 : AME 2017 calib parc	Commerce	0.27	NA	NA	NA
S2 : AME 2017 calib parc	Santé	0.23	NA	NA	NA
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	Autre	0.25	0.28	NA	NA
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	Bureaux	0.4	0.45	NA	NA
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	Commerce	0.27	0.34	NA	NA
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	Santé	0.23	0.26	NA	NA
S4 : AME 2017 all pol - CEE	Autre	0.25	NA	NA	NA
S4 : AME 2017 all pol - CEE	Bureaux	0.4	NA	NA	NA
S4 : AME 2017 all pol - CEE	Commerce	0.27	NA	NA	NA
S4 : AME 2017 all pol - CEE	Santé	0.23	NA	NA	NA
S5: AME 2017 all pol	Autre	0.25	0.28	NA	NA
S5: AME 2017 all pol	Bureaux	0.4	0.45	NA	NA
S5: AME 2017 all pol	Commerce	0.27	0.34	NA	NA
S5: AME 2017 all pol	Santé	0.23	0.26	NA	NA

## 4) Consommations unitaires et efficacité

### Parc neuf/ancien

Table 10: Evolution des consommations unitaires de chauffage du parc existant et du parc neuf (input MEDPRO)

scenario	usage	Type_parc	2010	2020	2030	2040	2050
S1 : AME 2016	Chauffage	E	1	0.87	0.74	0.66	0.61
S1 : AME 2016	Chauffage	N	1	0.74	0.6	0.52	0.49
S2 : AME 2017 calib parc	Chauffage	E	1	NA	NA	NA	NA
S2 : AME 2017 calib parc	Chauffage	N	1	NA	NA	NA	NA
S3 : AME 2017 all pol - CE	Chauffage	E	1	0.82	NA	NA	NA
- Trav							
S3 : AME 2017 all pol - CE	Chauffage	N	1	0.63	NA	NA	NA
- Trav							
S4 : AME 2017 all pol - CEE	Chauffage	E	1	NA	NA	NA	NA
S4 : AME 2017 all pol - CEE	Chauffage	N	1	NA	NA	NA	NA
S5: AME 2017 all pol	Chauffage	E	1	0.81	NA	NA	NA
S5: AME 2017 all pol	Chauffage	N	1	0.63	NA	NA	NA

### par branche (inputs MEDPRO)

Table 11: Evolution des consommations unitaires pour l'ensemble du parc pour les autres usages thermiques (input MEDPRO)

scenario	Branche	2010	2020	2030	2040	2050
S1 : AME 2016	Autre	1	1	0.99	1.1	1.2
S1 : AME 2016	Bureaux	1	0.97	0.92	0.91	0.91
S1 : AME 2016	Commerce	1	0.94	0.83	0.75	0.67
S1 : AME 2016	Santé	1	0.92	0.81	0.78	0.77
S2 : AME 2017 calib parc	Autre	1	NA	NA	NA	NA
S2 : AME 2017 calib parc	Bureaux	1	NA	NA	NA	NA
S2 : AME 2017 calib parc	Commerce	1	NA	NA	NA	NA
S2 : AME 2017 calib parc	Santé	1	NA	NA	NA	NA
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	Autre	1	0.97	NA	NA	NA
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	Bureaux	1	0.96	NA	NA	NA
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	Commerce	1	0.94	NA	NA	NA
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	Santé	1	0.91	NA	NA	NA
S4 : AME 2017 all pol - CEE	Autre	1	NA	NA	NA	NA
S4 : AME 2017 all pol - CEE	Bureaux	1	NA	NA	NA	NA
S4 : AME 2017 all pol - CEE	Commerce	1	NA	NA	NA	NA
S4 : AME 2017 all pol - CEE	Santé	1	NA	NA	NA	NA
S5: AME 2017 all pol	Autre	1	0.97	NA	NA	NA
S5: AME 2017 all pol	Bureaux	1	0.96	NA	NA	NA
S5: AME 2017 all pol	Commerce	1	0.94	NA	NA	NA
S5: AME 2017 all pol	Santé	1	0.91	NA	NA	NA

Table 12: Evolution des consommations unitaires pour l'ensemble du parc pour les usages spécifiques de l'électricité (hors climatisation) (input MEDPRO)

scenario	Branche	2010	2020	2030	2040	2050
S1 : AME 2016	Autre	1	0.92	0.85	0.81	0.78
S1 : AME 2016	Bureaux	1	0.99	0.99	0.93	0.89
S1 : AME 2016	Commerce	1	0.86	0.75	0.64	0.55
S1 : AME 2016	Santé	1	0.91	0.84	0.78	0.74
S2 : AME 2017 calib parc	Autre	1	NA	NA	NA	NA
S2 : AME 2017 calib parc	Bureaux	1	NA	NA	NA	NA
S2 : AME 2017 calib parc	Commerce	1	NA	NA	NA	NA
S2 : AME 2017 calib parc	Santé	1	NA	NA	NA	NA
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	Autre	1	0.93	NA	NA	NA
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	Bureaux	1	1	NA	NA	NA
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	Commerce	1	0.87	NA	NA	NA
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	Santé	1	0.91	NA	NA	NA
S4 : AME 2017 all pol - CEE	Autre	1	NA	NA	NA	NA
S4 : AME 2017 all pol - CEE	Bureaux	1	NA	NA	NA	NA
S4 : AME 2017 all pol - CEE	Commerce	1	NA	NA	NA	NA
S4 : AME 2017 all pol - CEE	Santé	1	NA	NA	NA	NA
S5: AME 2017 all pol	Autre	1	0.93	NA	NA	NA
S5: AME 2017 all pol	Bureaux	1	1	NA	NA	NA
S5: AME 2017 all pol	Commerce	1	0.87	NA	NA	NA
S5: AME 2017 all pol	Santé	1	0.91	NA	NA	NA

Table 13: Evolution des consommations unitaires pour l'ensemble du parc pour la climatisation

scenario	Branche	2010	2020	2030	2040	2050
S1 : AME 2016	Autre	1	1.0	0.96	0.89	0.83
S1 : AME 2016	Bureaux	1	0.92	0.79	0.71	0.64
S1 : AME 2016	Commerce	1	1.0	0.94	0.79	0.64
S1 : AME 2016	Santé	1	0.94	0.8	0.7	0.62
S2 : AME 2017 calib parc	Autre	1	NA	NA	NA	NA
S2 : AME 2017 calib parc	Bureaux	1	NA	NA	NA	NA
S2 : AME 2017 calib parc	Commerce	1	NA	NA	NA	NA
S2 : AME 2017 calib parc	Santé	1	NA	NA	NA	NA
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	Autre	1	1.1	NA	NA	NA
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	Bureaux	1	0.94	NA	NA	NA
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	Commerce	1	1.1	NA	NA	NA
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	Santé	1	0.96	NA	NA	NA
S4 : AME 2017 all pol - CEE	Autre	1	NA	NA	NA	NA
S4 : AME 2017 all pol - CEE	Bureaux	1	NA	NA	NA	NA
S4 : AME 2017 all pol - CEE	Commerce	1	NA	NA	NA	NA
S4 : AME 2017 all pol - CEE	Santé	1	NA	NA	NA	NA
S5: AME 2017 all pol	Autre	1	1.1	NA	NA	NA
S5: AME 2017 all pol	Bureaux	1	0.94	NA	NA	NA
S5: AME 2017 all pol	Commerce	1	1.1	NA	NA	NA
S5: AME 2017 all pol	Santé	1	0.96	NA	NA	NA

## Consommations unitaires pour le chauffage

Table 14: Consommations unitaires en kWh par m<sup>2</sup> d'énergie primaire pour l'ensemble du parc et pour le chauffage uniquement

scenario	2015	2020	2030	2035	2050
S1 : AME 2016	130	117	99	94	77
S2 : AME 2017 calib parc	130	NA	NA	NA	NA
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	130	109	NA	NA	NA
S4 : AME 2017 all pol - CEE	130	NA	NA	NA	NA
S5: AME 2017 all pol	130	107	NA	NA	NA

Table 15: Consommations unitaires en kWh par m<sup>2</sup> d'énergie finale pour l'ensemble du parc et pour le chauffage uniquement

scenario	2015	2020	2030	2035	2050
S1 : AME 2016	109	99	80	72	56
S2 : AME 2017 calib parc	108	NA	NA	NA	NA
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	108	92	NA	NA	NA
S4 : AME 2017 all pol - CEE	108	NA	NA	NA	NA
S5: AME 2017 all pol	108	91	NA	NA	NA

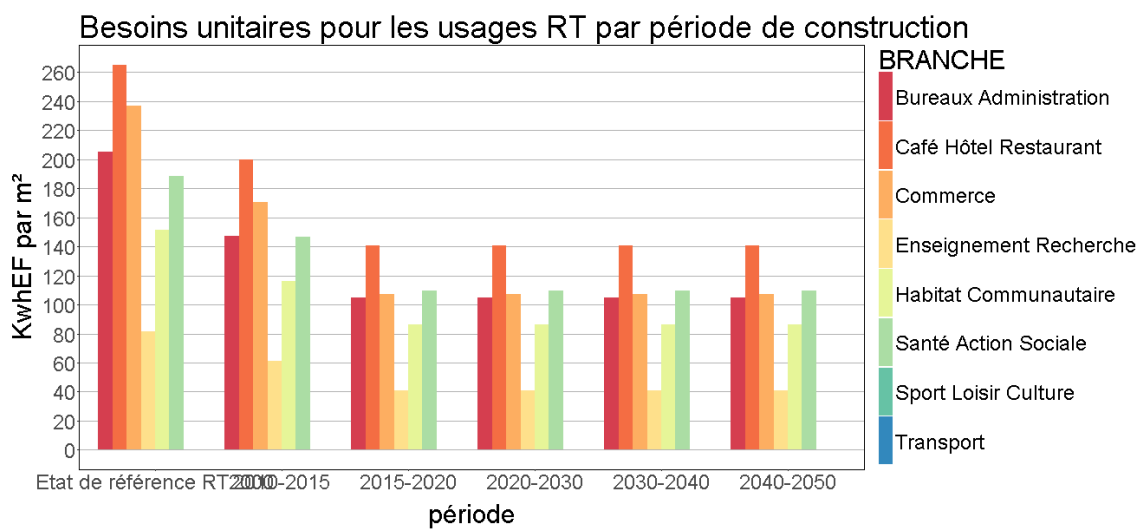
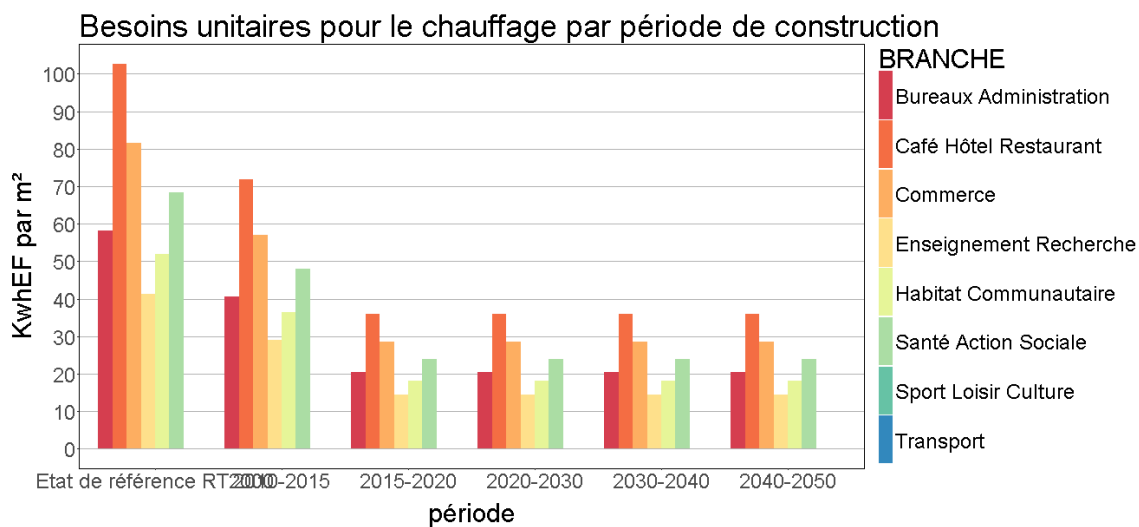
## Consommations unitaires pour tous les usages

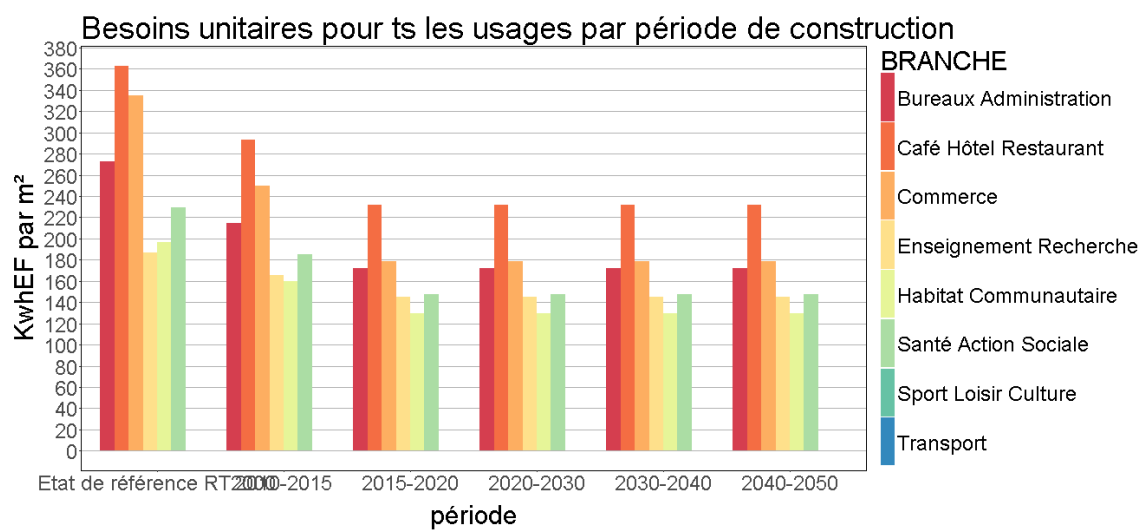
Table 16: Consommations unitaires en kWh par m<sup>2</sup> d'énergie primaire pour l'ensemble du parc et l'ensemble des usages

scenario	2015	2020	2030	2035	2050
S1 : AME 2016	388	368	334	324	301
S2 : AME 2017 calib parc	393	NA	NA	NA	NA
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	393	363	NA	NA	NA
S4 : AME 2017 all pol - CEE	393	NA	NA	NA	NA
S5: AME 2017 all pol	393	361	NA	NA	NA



## Consommations unitaires dans le neuf





## 5) Nombre de Rénovations et Investissements

### part du parc rénovés

Table 17: Parc du parc rénové annuellement par niveau de rénovation

scenario	GESTE_DGEC	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
S1 : AME 2016	Parc non touché	0.96	0.96	0.97	0.97	0.97	0.98	0.98	0.98	0.99
S2 : AME 2017 calib parc	Parc non touché	0.96	0.98	0	0	0	0	0	0	0
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	Parc non touché	0.96	0.98	0.98	0	0	0	0	0	0
S4 : AME 2017 all pol - CEE	Parc non touché	0.96	0.98	0	0	0	0	0	0	0
S5: AME 2017 all pol	Parc non touché	0.96	0.98	0.97	0	0	0	0	0	0
S1 : AME 2016	Rénovation faible	0.04	0.037	0.028	0.023	0.023	0.019	0.013	0.013	0.01
S2 : AME 2017 calib parc	Rénovation faible	0.031	0.017	0	0	0	0	0	0	0
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	Rénovation faible	0.031	0.017	0.013	0	0	0	0	0	0
S4 : AME 2017 all pol - CEE	Rénovation faible	0.031	0.017	0	0	0	0	0	0	0
S5: AME 2017 all pol	Rénovation faible	0.031	0.017	0.025	0	0	0	0	0	0
S1 : AME 2016	Dont GTB	0.009	0.011	0.012	0.013	0.013	0.008	0.0031	0.0038	0.0029
S2 : AME 2017 calib parc	Dont GTB	0.0071	0.0058	0	0	0	0	0	0	0
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	Dont GTB	0.0071	0.0058	0.0042	0	0	0	0	0	0
S4 : AME 2017 all pol - CEE	Dont GTB	0.0071	0.0058	0	0	0	0	0	0	0
S5: AME 2017 all pol	Dont GTB	0.0071	0.0058	0.01	0	0	0	0	0	0
S1 : AME 2016	Rénovation moyenne	0.0022	0.0035	0.0055	0.0066	0.006	0.0036	0.0049	0.0032	0.0024
S2 : AME 2017 calib parc	Rénovation moyenne	0.0065	0.0042	0	0	0	0	0	0	0
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	Rénovation moyenne	0.0065	0.0042	0.0042	0	0	0	0	0	0
S4 : AME 2017 all pol - CEE	Rénovation moyenne	0.0065	0.0042	0	0	0	0	0	0	0
S5: AME 2017 all pol	Rénovation moyenne	0.0065	0.0042	0.006	0	0	0	0	0	0
S1 : AME 2016	Rénovation importante	2.8e-05	6.4e-05	0.00013	0.00027	1e-04	4.2e-05	3.5e-05	5.2e-05	4.6e-05
S2 : AME 2017 calib parc	Rénovation importante	7.5e-05	0.0016	0	0	0	0	0	0	0
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	Rénovation importante	7.5e-05	0.0016	0.0012	0	0	0	0	0	0

scenario	GESTE_DGEC	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
S4 : AME 2017 all pol - CEE	Rénovation importante	7.5e-05	0.0016	0	0	0	0	0	0	0
S5: AME 2017 all pol	Rénovation importante	7.5e-05	0.0016	0.0013	0	0	0	0	0	0

Table 18: Parc du parc rénové (cumul)

scenario	GESTE_DGEC	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
S1 : AME 2016	Rénovation faible	0.04	0.22	0.36	0.47	0.57	0.64	0.67	0.69	0.7
S1 : AME 2016	Rénovation moyenne	0.0022	0.016	0.032	0.064	0.092	0.11	0.12	0.13	0.14
S1 : AME 2016	Rénovation importante	2.8e-05	0.00026	0.00053	0.0017	0.0026	0.0027	0.0026	0.0027	0.0028
S2 : AME 2017 calib parc	Rénovation faible	0.031	0.12	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
S2 : AME 2017 calib parc	Rénovation moyenne	0.0065	0.032	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
S2 : AME 2017 calib parc	Rénovation importante	7.5e-05	0.0037	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	Rénovation faible	0.031	0.12	0.19	NA	NA	NA	NA	NA	NA
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	Rénovation moyenne	0.0065	0.032	0.05	NA	NA	NA	NA	NA	NA
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	Rénovation importante	7.5e-05	0.0037	0.01	NA	NA	NA	NA	NA	NA
S4 : AME 2017 all pol - CEE	Rénovation faible	0.031	0.12	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
S4 : AME 2017 all pol - CEE	Rénovation moyenne	0.0065	0.032	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
S4 : AME 2017 all pol - CEE	Rénovation importante	7.5e-05	0.0037	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
S5: AME 2017 all pol	Rénovation faible	0.031	0.12	0.24	NA	NA	NA	NA	NA	NA
S5: AME 2017 all pol	Rénovation moyenne	0.0065	0.032	0.056	NA	NA	NA	NA	NA	NA
S5: AME 2017 all pol	Rénovation importante	7.5e-05	0.0037	0.01	NA	NA	NA	NA	NA	NA

Table 19: Parc du parc de l'Etat rénové annuellement

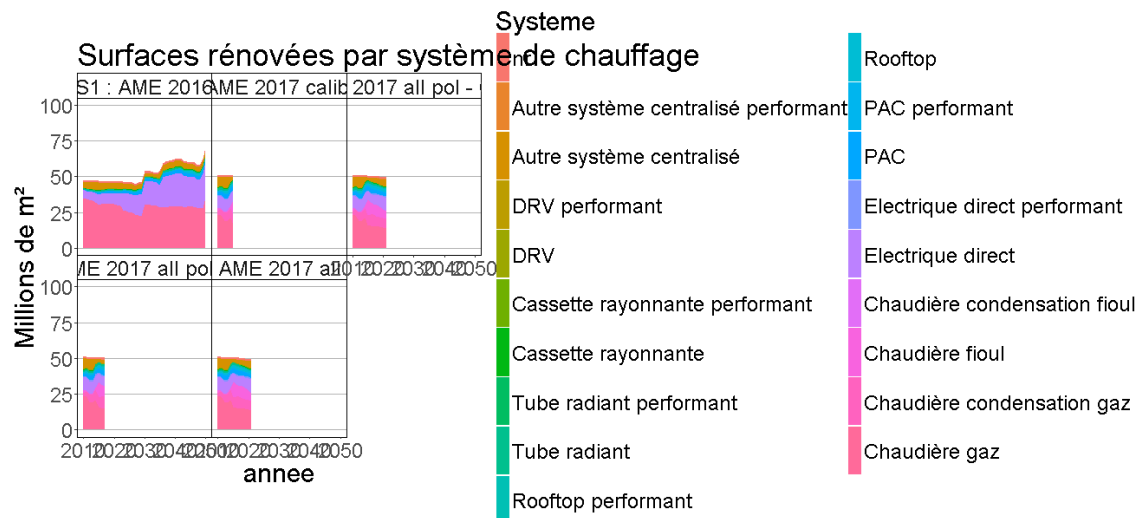
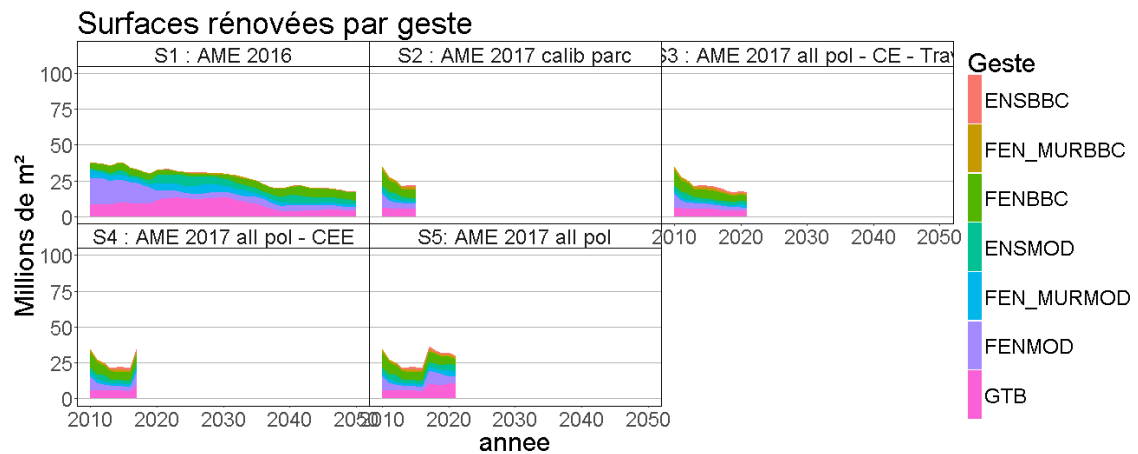
scenario	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
S1 : AME 2016	3,607,9963,628,6283,218,0592,576,1312,105,6502e+06						1,945,0621,690,2321,683,293		
S2 : AME 2017 calib parc	3,158,7423,106,903	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	3,158,7423,106,9032,899,945	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
S4 : AME 2017 all pol - CEE	3,158,7423,106,903	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

scenario	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
S5: AME 2017 all pol	3,158,742	3,106,903	4e+06	NA	NA	NA	NA	NA	NA

Table 20: Parc du parc de l'Etat rénové annuellement du fait de la directive patrimoine immobilier de l'Etat

scenario	2015	2020
S2 : AME 2017 calib parc	1,503,013	NA
S3 : AME 2017 all pol - CE - Trav	1,503,013	1,153,944
S4 : AME 2017 all pol - CEE	1,503,013	NA
S5: AME 2017 all pol	1,503,013	1,198,093

## Surfaces rénovées



## Investissements

