

STATISTIQUES ELECTRICITE ANNEE 2021

Mesures consolidées

	TABLE DES MATIERES	Unité	Origine des mesures
Page 1	Sommaire		
Page 2	Synthèse annuelle (valeurs globales, moyennes, facteurs de charges, extrêmes ...)	MW, GWh et %	Moyennes 30 minutes et mesures jour
Page 3	Détails des productions d'électricité à partir du fioul, du gaz, des énergies thermiques renouvelables et de l'hydraulique	GWh	Mesures jour
Page 4	Utilisation de l'électricité produite (répartition en énergie)	GWh	Mesures jour
Page 5	Utilisation de l'électricité produite (répartition en pourcentage du total)	%	Mesures jour
Page 6	Production de l'électricité (répartition en énergie)	GWh	Mesures jour
Page 7	Production de l'électricité (répartition en pourcentage du total)	%	Mesures jour
Page 8	Cumul des productions d'électricité hors nucléaire et hydraulique	GWh	Mesures jour
Page 9	Cumul des productions d'électricité à partir des combustibles fossiles	GWh	Mesures jour
Page 10	Cumul des productions détaillées à partir du fioul (turbine à combustion, cogénération, autres)	GWh	Mesures jour
Page 11	Cumul des productions détaillées à partir du gaz (turbine à combustion, cogénération, cycle combiné, autres)	GWh	Mesures jour
Page 12	Cumul des productions détaillées à partir des énergies thermiques renouvelables (déchets, biomasse, biogaz)	GWh	Mesures jour
Page 13	Cumul des productions d'électricité à partir d'énergies renouvelables	GWh	Mesures jour
Page 14	Cumul en pourcentage de la production totale des productions d'électricité à partir d'énergies renouvelables	%	Moyennes 30 minutes
Page 15	Puissance éolienne sur les périodes 30 minutes	MW	Moyennes 30 minutes
Page 16	Production journalière éolienne	GWh	Mesures jour
Page 17	Plage de puissance éolienne journalière entre minimum et maximum	MW	Extrêmes des moyennes 30 minutes
Page 18	Puissance photovoltaïque sur les périodes 30 minutes	MW	Moyennes 30 minutes
Page 19	Production journalière photovoltaïque	GWh	Mesures jour
Page 20	Puissances cumulées éolienne et photovoltaïque sur les périodes 30 minutes	MW	Moyennes 30 minutes
Page 21	Cumul des productions journalières d'électricité éolienne et photovoltaïque	GWh	Mesures jour
Page 22	Variation des productions intermittentes (éolien et photovoltaïque)	MW	Moyennes 30 minutes
Page 23	Production journalière hydraulique et fonctionnement des stations de transfert par pompage (STEP)	GWh	Mesures jour
Page 24	Cumul des productions détaillées à partir de l'hydraulique (fil de l'eau + éclusée, lacs, STEP turbinage)	GWh	Mesures jour
Page 25	Production, consommation et part journalières de production du nucléaire	GWh	Mesures jour
Page 26	Part journalière du nucléaire dans la production totale et facteur de charge du parc nucléaire	%	Mesures jour
Page 27	Productions journalières éolienne et combustibles fossiles	GWh	Mesures jour
Page 28	Répartition mensuelle des différentes sources de production (en pourcentage)	%	Mesures mois
Page 29	Répartition mensuelle des différentes sources de production (en énergie)	GWh	Mesures mois
Page 30	Graphiques mensuels de répartition de la production	%	Mesures mois
Page 31	Puissance maximum journalière et températures (références et réalisées)	MW & °C	Moyennes 30 minutes et données RTE
Page 32	Puissances mensuelles extrêmes des productions éoliennes et photovoltaïque + évolution du parc installé	MW	Moyennes 30 minutes
Page 33	Facteur de charge journalier éolien et photovoltaïque	%	Mesures jour
Page 34	Répartition annuelle en classes de 10% des facteurs de charge éolien, nucléaire et photovoltaïque	% par classes	Mesures jour
Page 35	Répartition en classes de 10% des facteurs de charge éolien, nucléaire et photovoltaïque (périodes de 3h)	% par classes	Mesures 3h
Page 36	Répartition en classes de 10% des facteurs de charge éolien, nucléaire et photovoltaïque (périodes de 30mn)	% par classes	Mesures 30 minutes
Page 37	Facteur de charge mensuels nucléaire, éolien et photovoltaïque	%	Mesures mois
Page 38	Rejet de CO ²	g/kWh	Mesures jour
Page 39	Pourcentage de production d'électricité décarbonée	%	Mesures mois
Page 40	Cumul annuel des échanges physiques avec les pays frontaliers	GWh	Mesures jour
Page 41	Bilan cumulé des échanges commerciaux avec les pays frontaliers	GWh	Cumul par pays

Source des données : mesures "consolidées" disponibles sur le site RTE <http://www.rte-france.com/fr/developpement-durable/eco2mix>
et autres publications RTE

Les mesures 3h et jour sont obtenues à partir des moyennes 30 minutes

VALEURS ANNUELLES (données RTE consolidées)											
		Nucléaire	Hydraulique	Gaz	Charbon	Fioul	Eolien	Photovoltaïque	Thermiques renouvelables	TOTAL	Hydraul. + éolien + photovoltaïque
Parc installé (MW) <i>(voir graphique évolution)</i>	au 31/12	61 370	25 732	12 779	1 818	3 387	18 783	13 067	2 213	139 149	17 984
	moyen 2021	61 370	25 732	12 673	2 398	3 388	18 200	11 727	2 193	137 680	18 459
	au 1/1	61 370	25 732	12 567	2 978	3 389	17 616	10 387	2 172	136 211	18 934
Production (GWh)		360 501	61 088	32 808	3 821	999	35 976	13 968	9 654	518 815	37 628
Facteur de charge (*)		67,1%	27,1%	29,6%	18,2%	3,4%	22,6%	13,6%	50,3%	43,0%	22,8%
% de la production :		69,5%	11,8%	6,3%	0,7%	0,2%	6,9%	2,7%	1,9%	100,0%	21,4%
% de la consommation :		77,2%	13,1%	7,0%	0,8%	0,2%	7,7%	3,0%	2,1%		23,8%
Nombre d'HEPP (**)		5 874	2 374	2 589	1 593	295	1 977	1 191	4 403	3 768	1 995

(***)

(***)

(***)

(***)

(*) facteur de charge calculé par rapport à la puissance moyenne annuelle installée

(**) HEPP : Heures Equivalentes Pleine Puissance
Energie produite
Puissance installée * Nb heures année (8760)

(***) Voir détails page 3

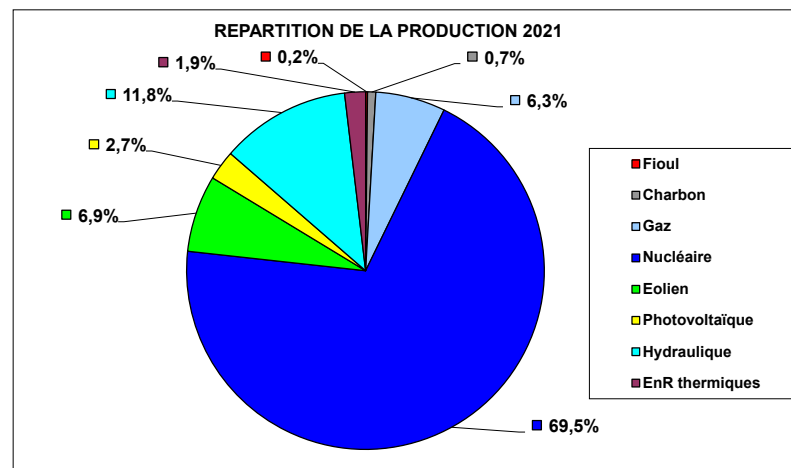
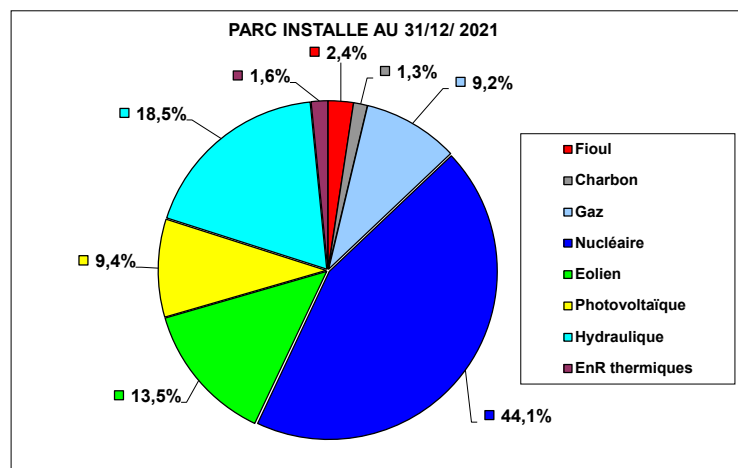
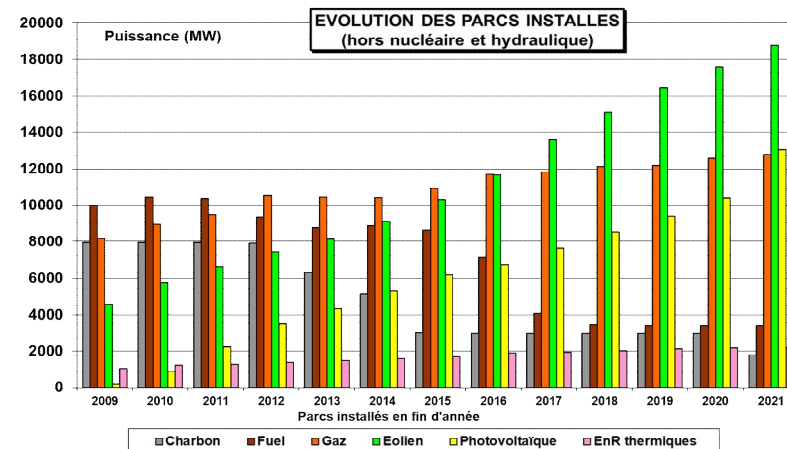
Valeurs extrêmes (à partir des moyennes 30') :				
		MW	Date & heure	Facteur charge (*)
Puissance consommée :	Minimum	29660	08/08/21 7:00	21,5%
	Maximum	88440	11/01/21 9:30	64,2%
Puissance produite :	Minimum	45127	09/05/21 14:00	32,8%
	Maximum	100583	14/01/21 13:30	73,1%
Eolien	Minimum production :	45	05/09/21 12:00	0,2%
	Maximum production :	15001	28/12/21 14:00	79,9%
Maximum production photovoltaïque :		8909	19/07/21 14:00	76,1%

Pourcentage d'électricité décarbonnée :	90,9%	(nucléaire + hydro + éolien + photovoltaïque)
Quantité moyenne de CO ² rejetée :	34,1	g/kWh

ECHANGES COMMERCIAUX TRANSFRONTALIERS (GWh)						
	Angleterre	Espagne	Italie	Suisse	Allemagne + Belgique	TOTAL
IMPORT	881	4667	153	186	15359	21246
EXPORT	-14776	-10731	-17781	-15786	-5355	-64429
Solde (E-I)	-13895	-6064	-17628	-15600	10003	-43183

Source des données : mesures "consolidées" disponibles sur le site RTE <http://www.rte-france.com/fr/developpement-durable/eco2mix>

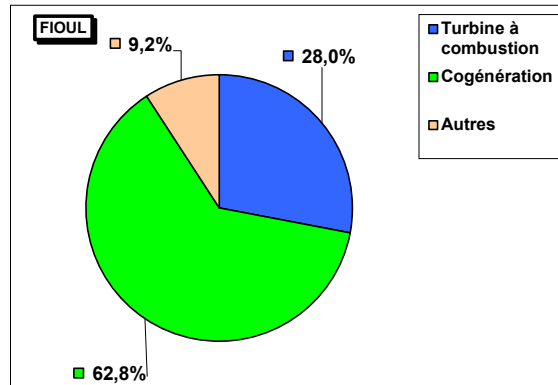
Utilisation de l'électricité produite (GWh) :			
Production :	Consommation :	Echanges physiques :	Stockage par pompage :
518815	467196	-45613	-6005
	90,1%	8,8%	1,2%
		Si <0 : solde exportateur Si >0 : solde importateur	Energie produite non utilisée directement



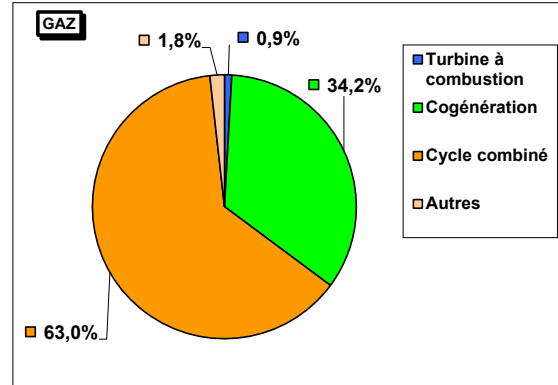
STATISTIQUES ELECTRICITE ANNEE 2021

Mesures consolidées

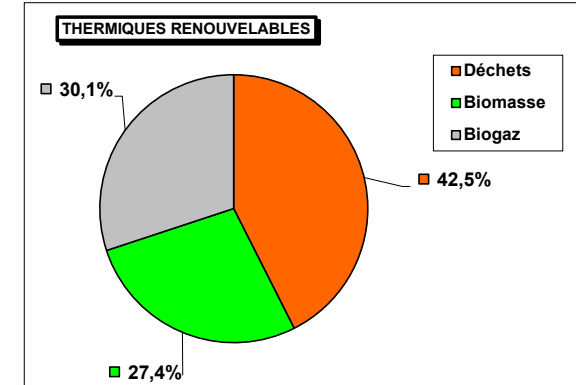
DETAILS PRODUCTION FIOUL			
Mode de production	Production (GWh)	% / production fioul	% / production totale
Turbine à combustion	263	28,0%	0,05%
Cogénération	589	62,8%	0,11%
Autres	86	9,2%	0,02%
TOTAL	938		0,18%



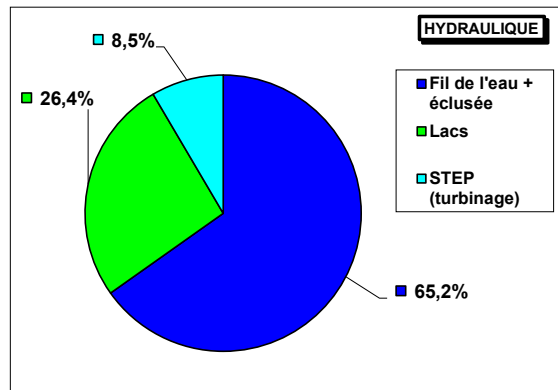
DETAILS PRODUCTION GAZ			
Mode de production	Production (GWh)	% / production gaz	% / production totale
Turbine à combustion	301	0,9%	0,06%
Cogénération	11 237	34,2%	2,14%
Cycle combiné	20 685	63,0%	3,95%
Autres	586	1,8%	0,11%
TOTAL	32 809		6,26%



DETAILS PRODUCTION ENERGIES THERMIQUES RENOUVELABLES			
Mode de production	Production (GWh)	% / production Enr therm.	% / production totale
Déchets	4 108	42,5%	0,78%
Biomasse	2 645	27,4%	0,50%
Biogaz	2 901	30,1%	0,55%
TOTAL	9 654		1,84%

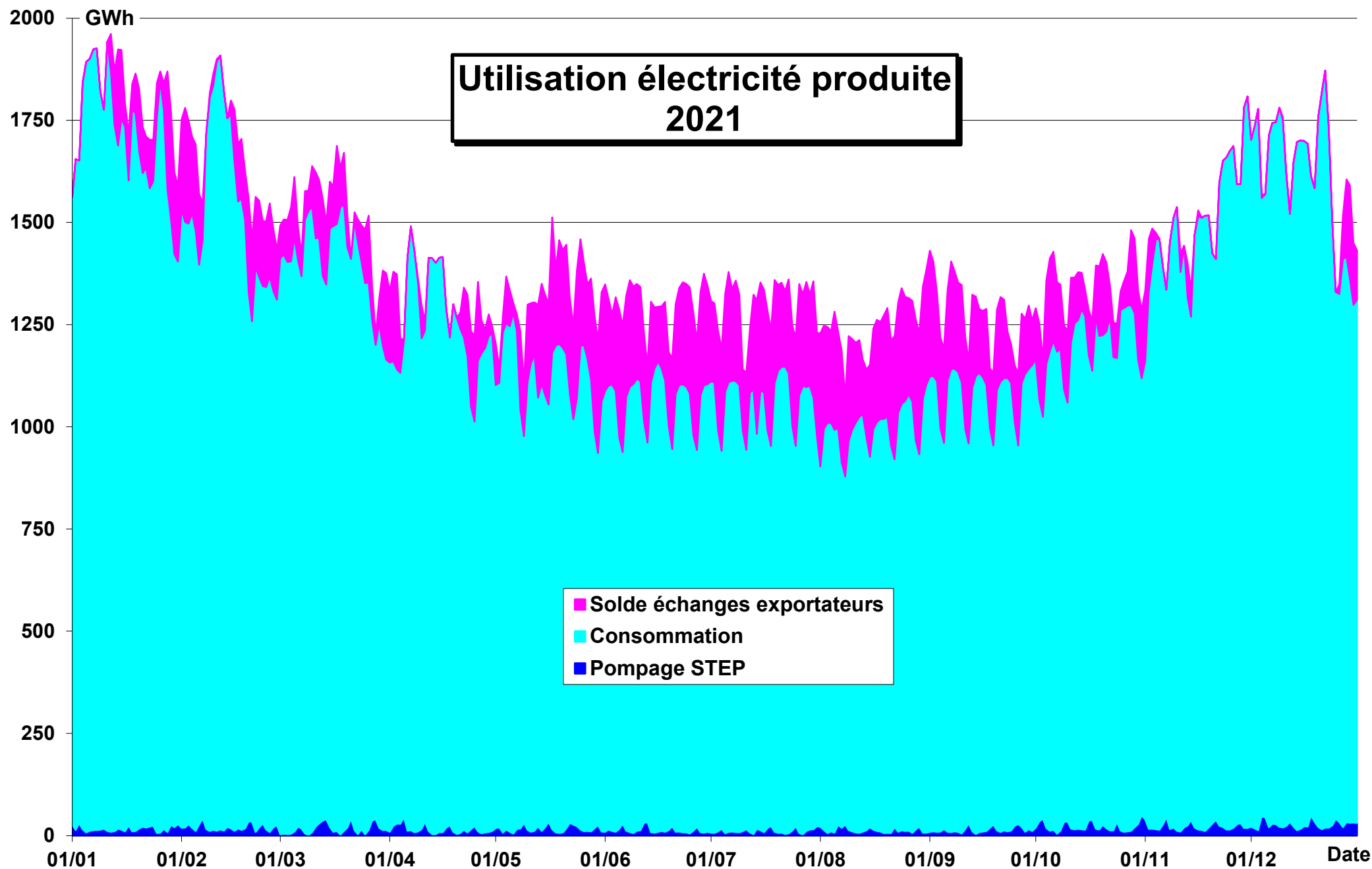


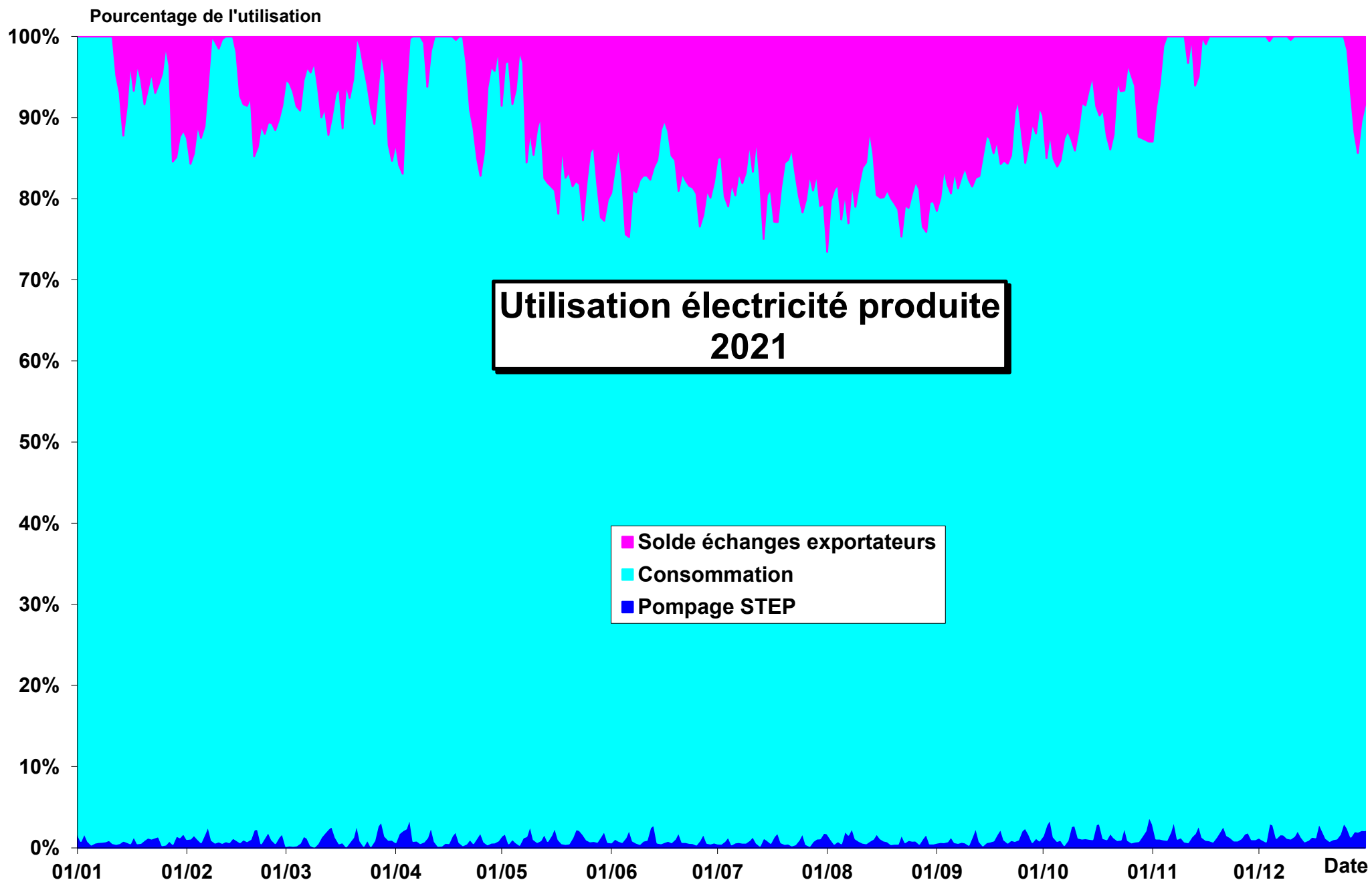
DETAILS PRODUCTION HYDRAULIQUE			
Mode de production	Production (GWh)	% / production hydraul.	% / production totale
Fil de l'eau + éclusée	39 814	65,2%	7,60%
Lacs	16 108	26,4%	3,07%
STEP (turbinage)	5 166	8,5%	0,99%
TOTAL	61 089		11,65%

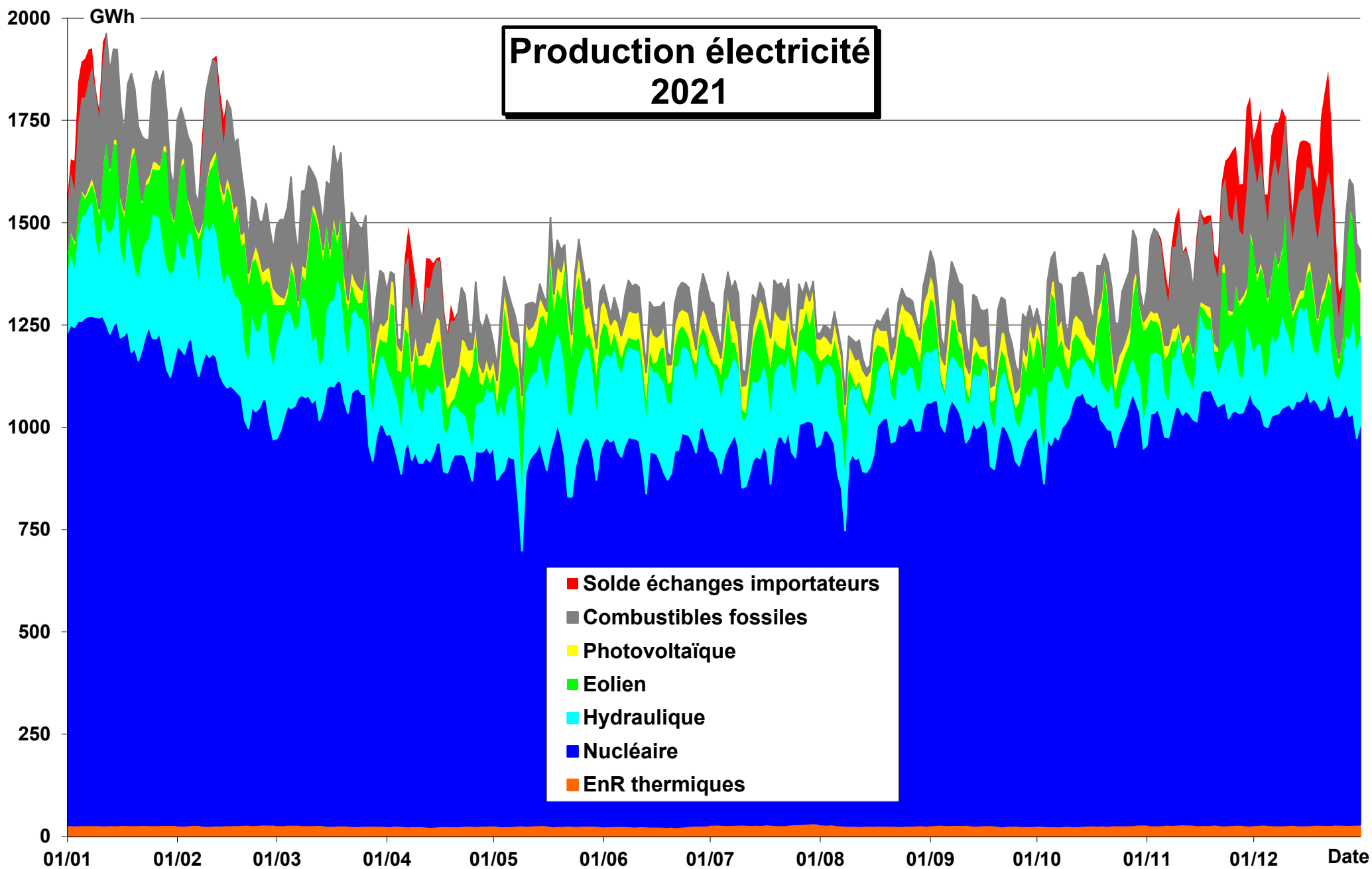


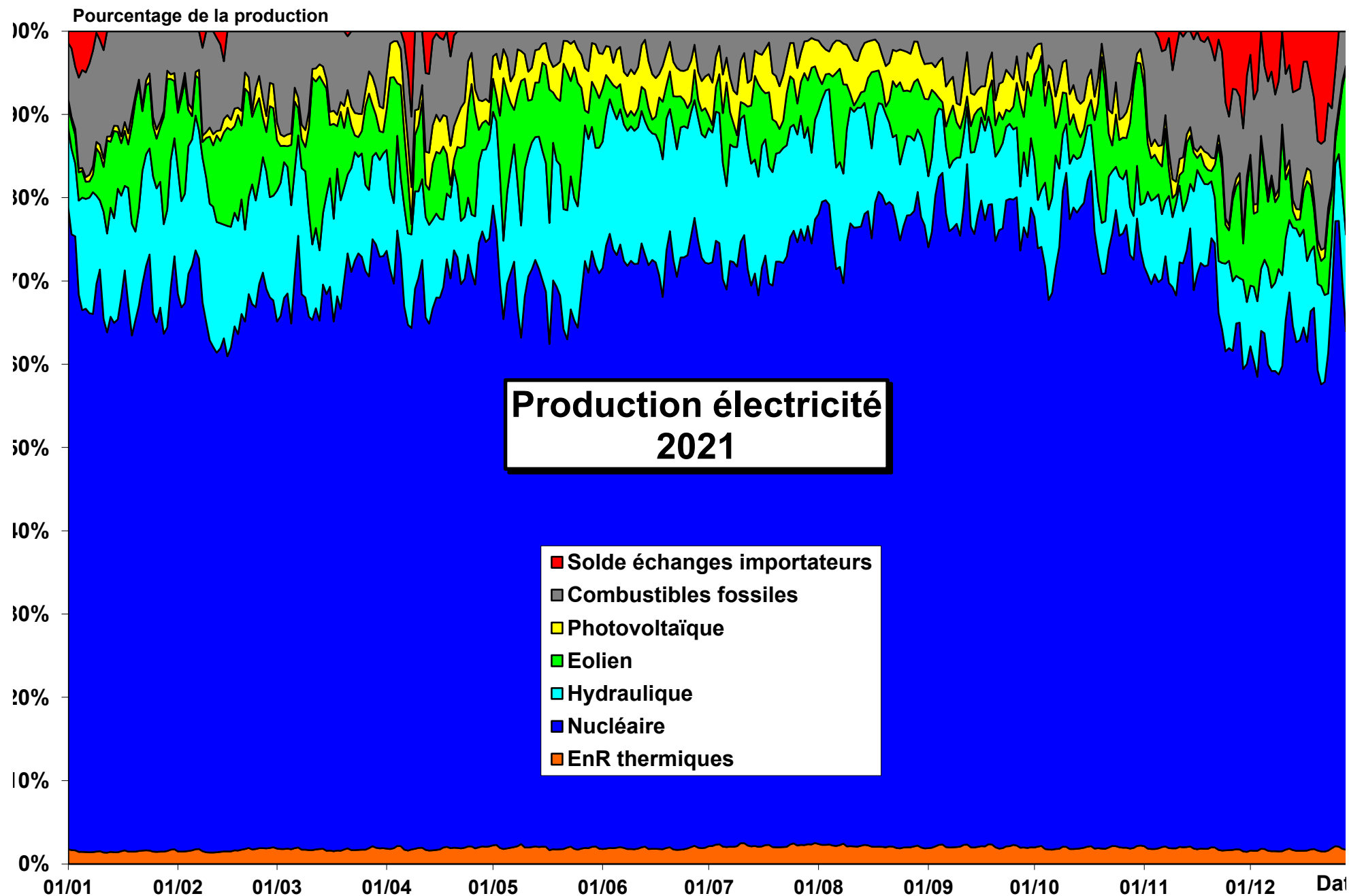
(***)

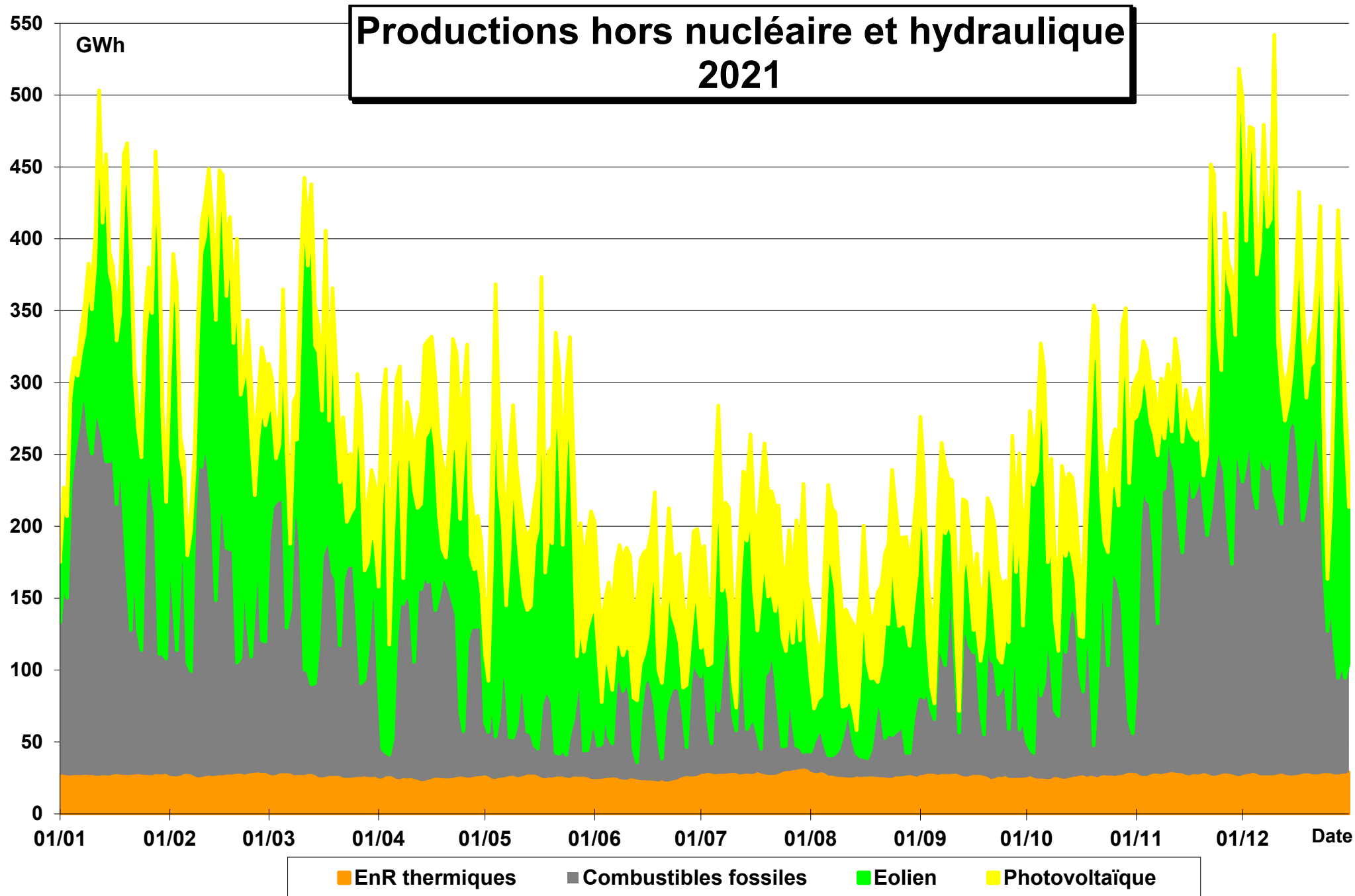
RTE donne d'une part les productions globales du fioul, du gaz, des énergies thermiques renouvelables et de l'hydraulique et d'autre part le détails de ces différentes sources de production. La somme des détails ne correspond pas exactement à la valeur des productions globales,

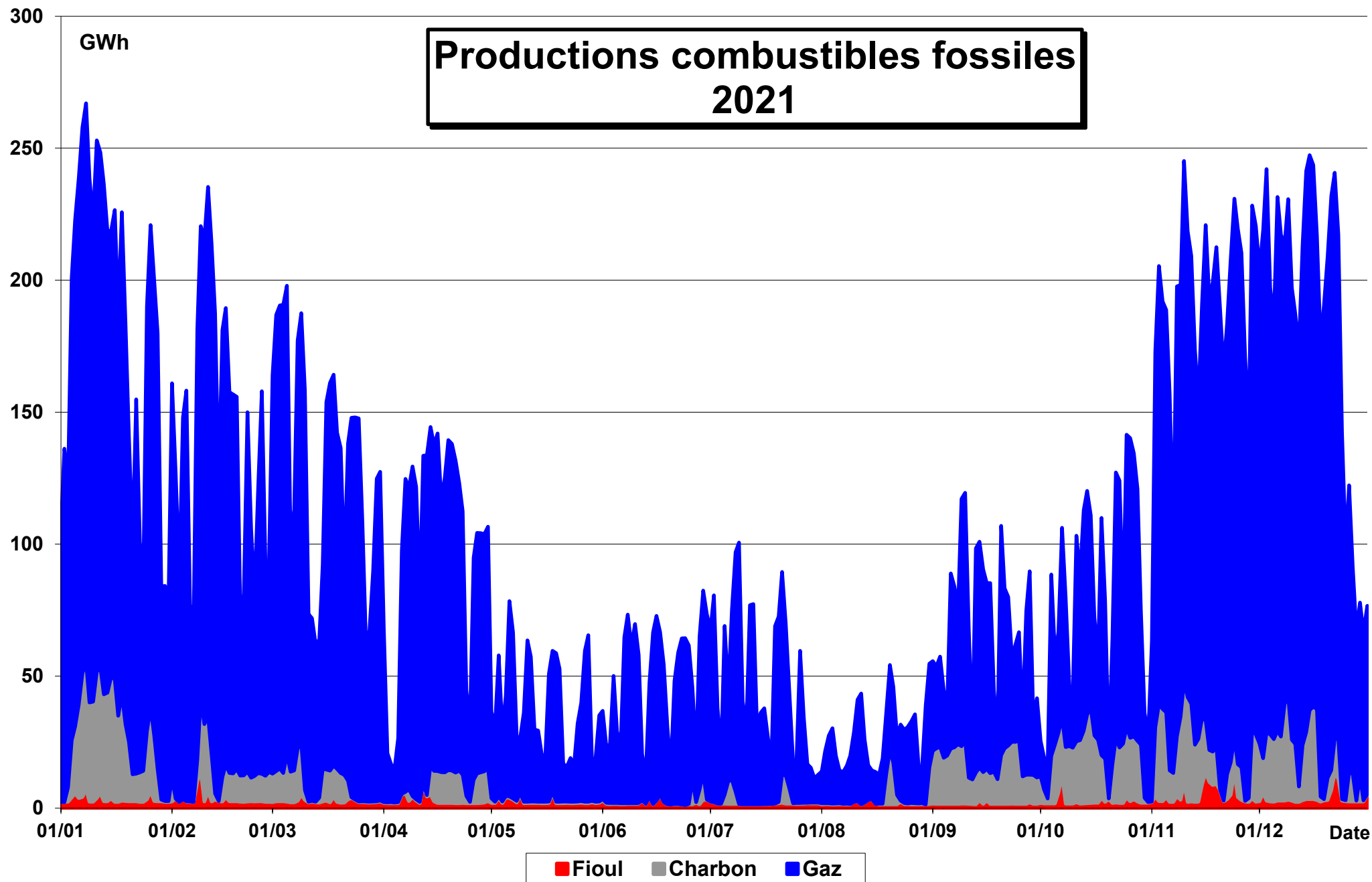




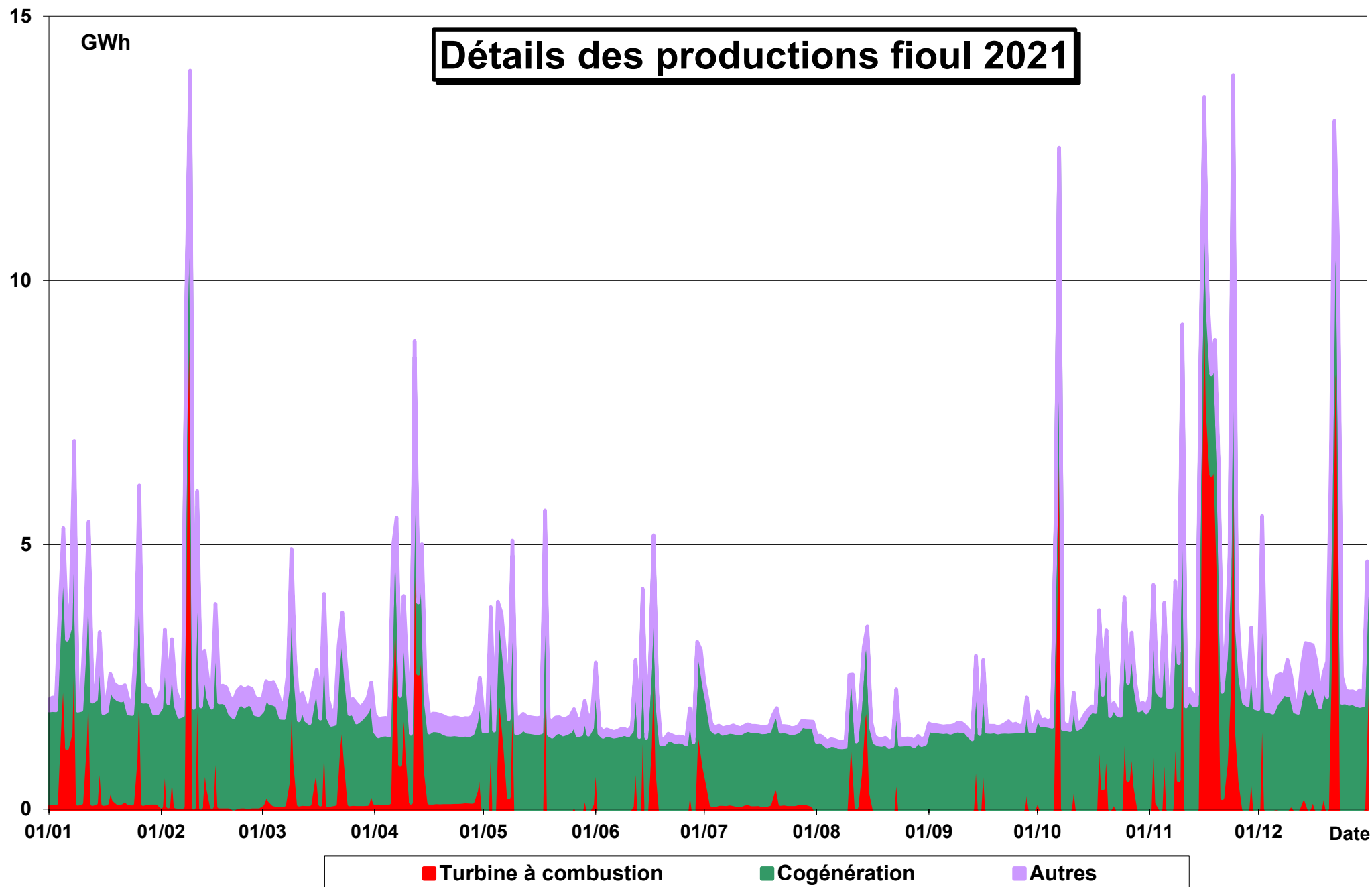


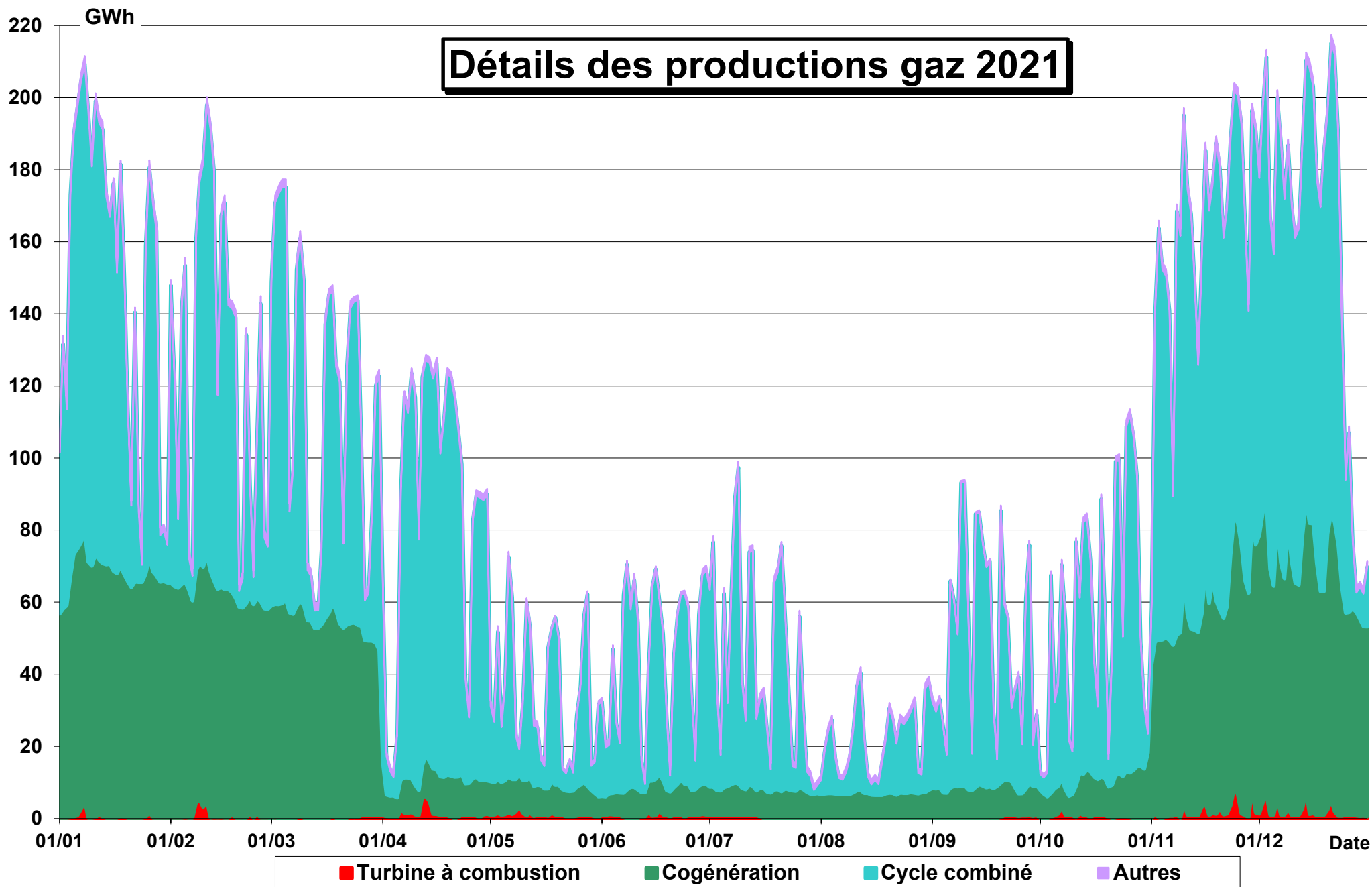


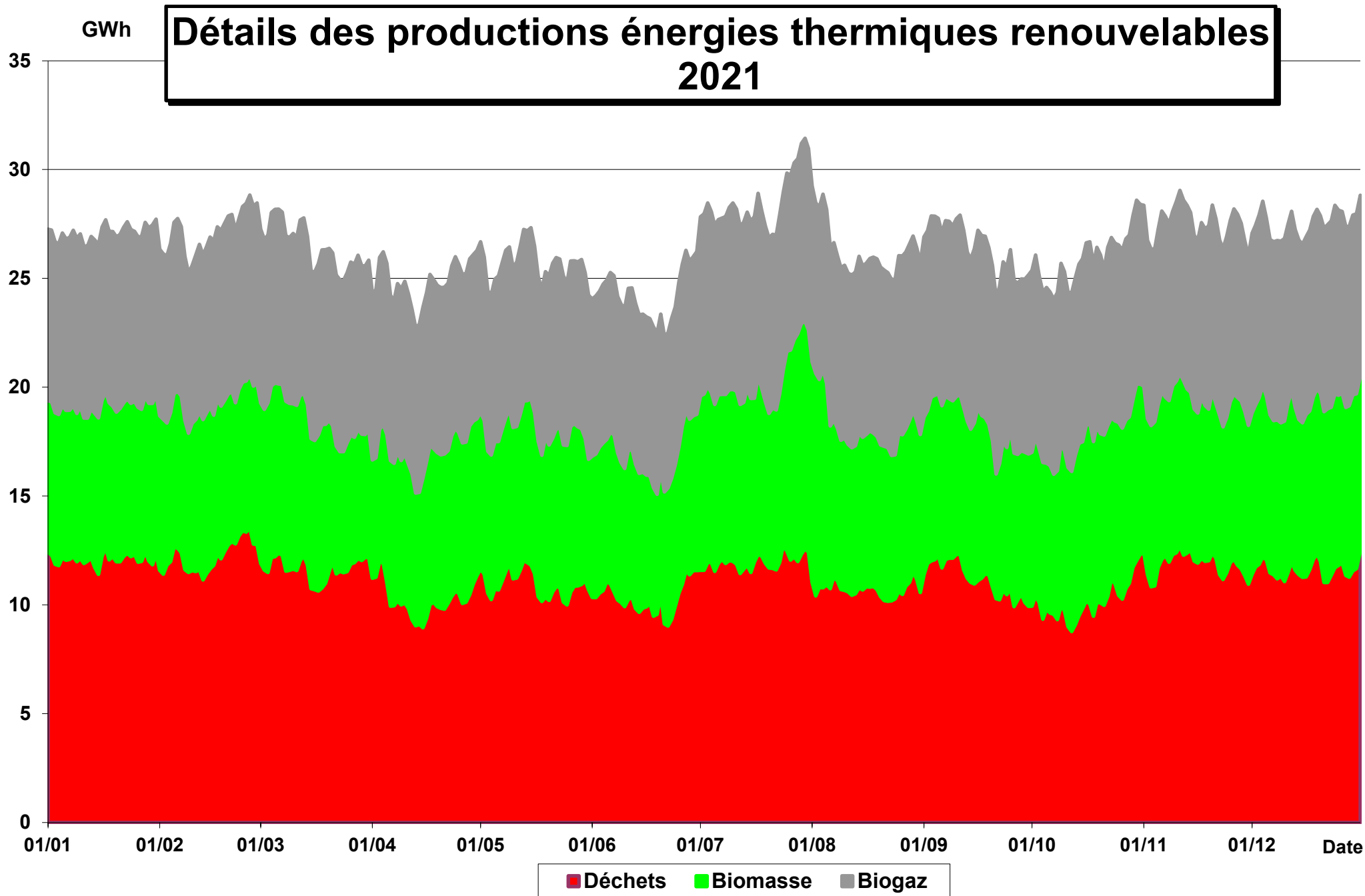


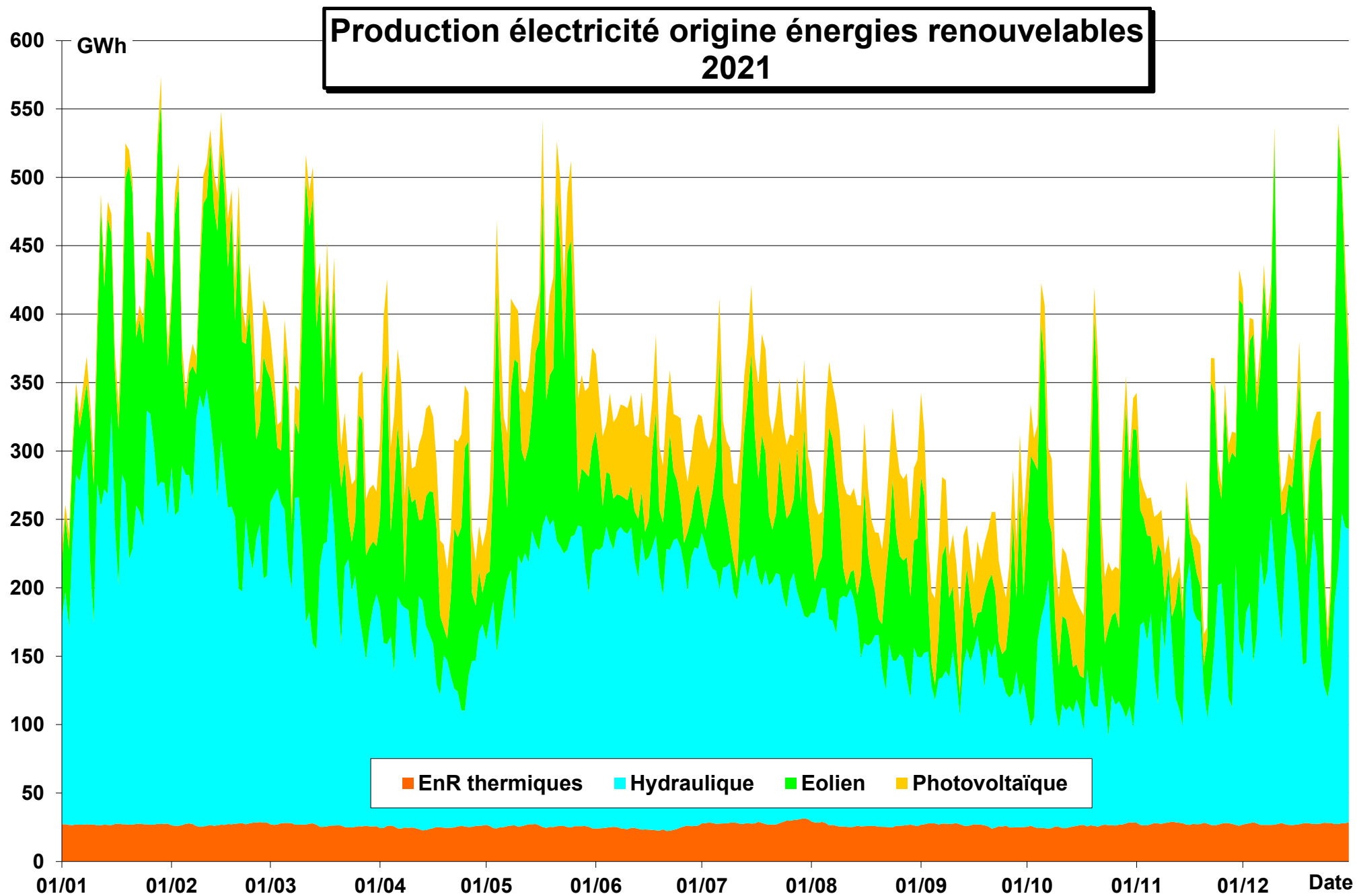


Détails des productions fioul 2021

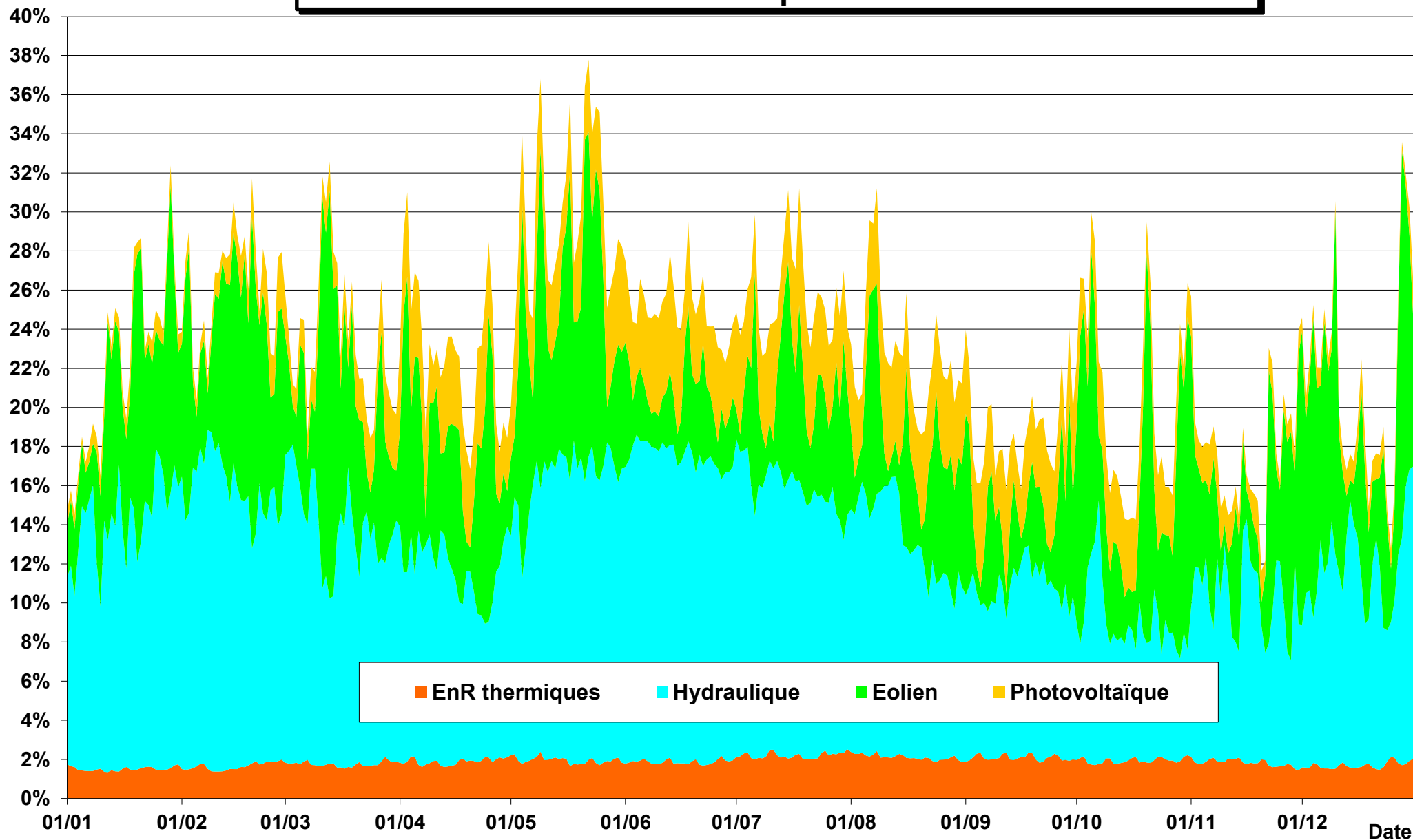






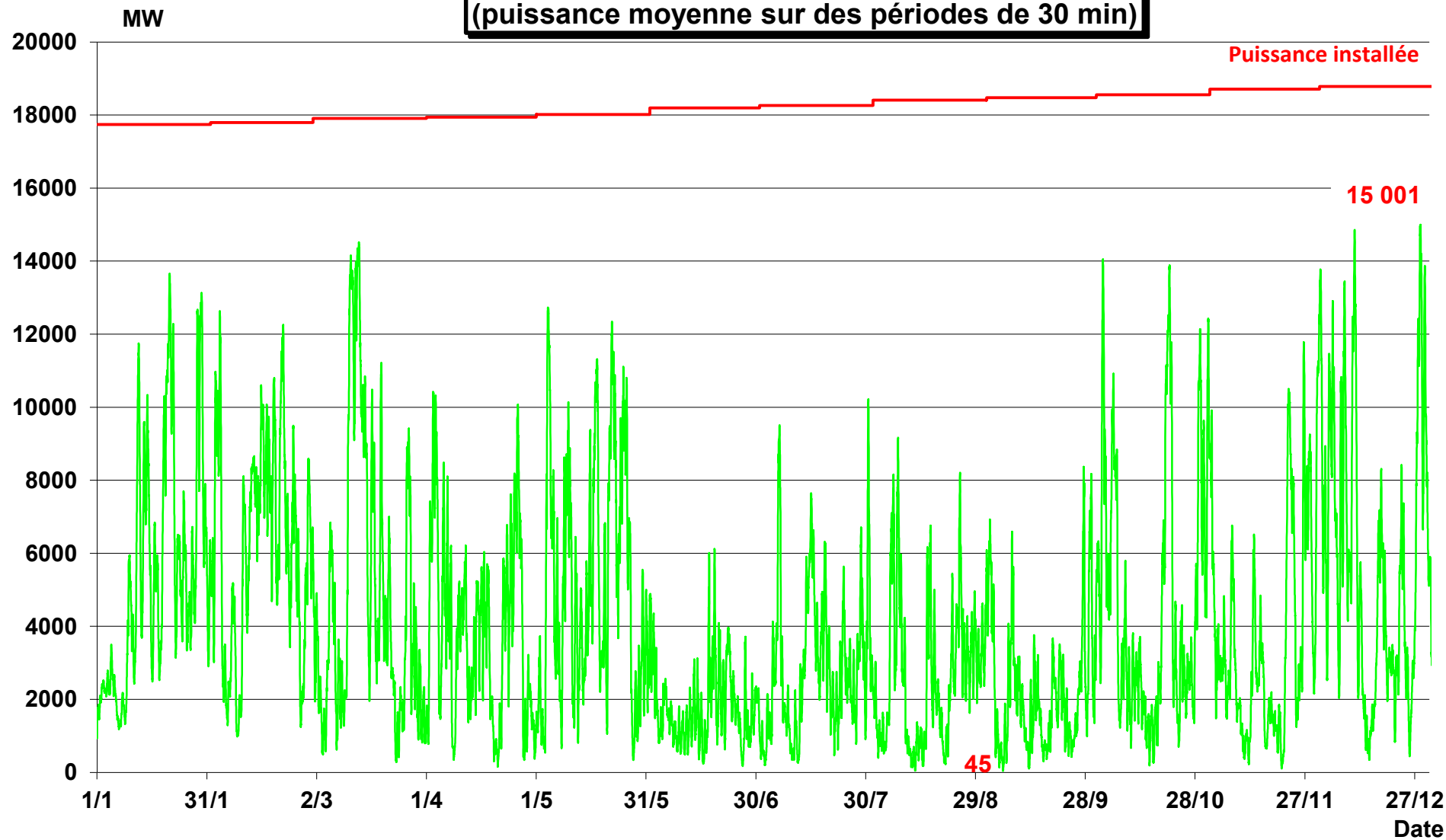


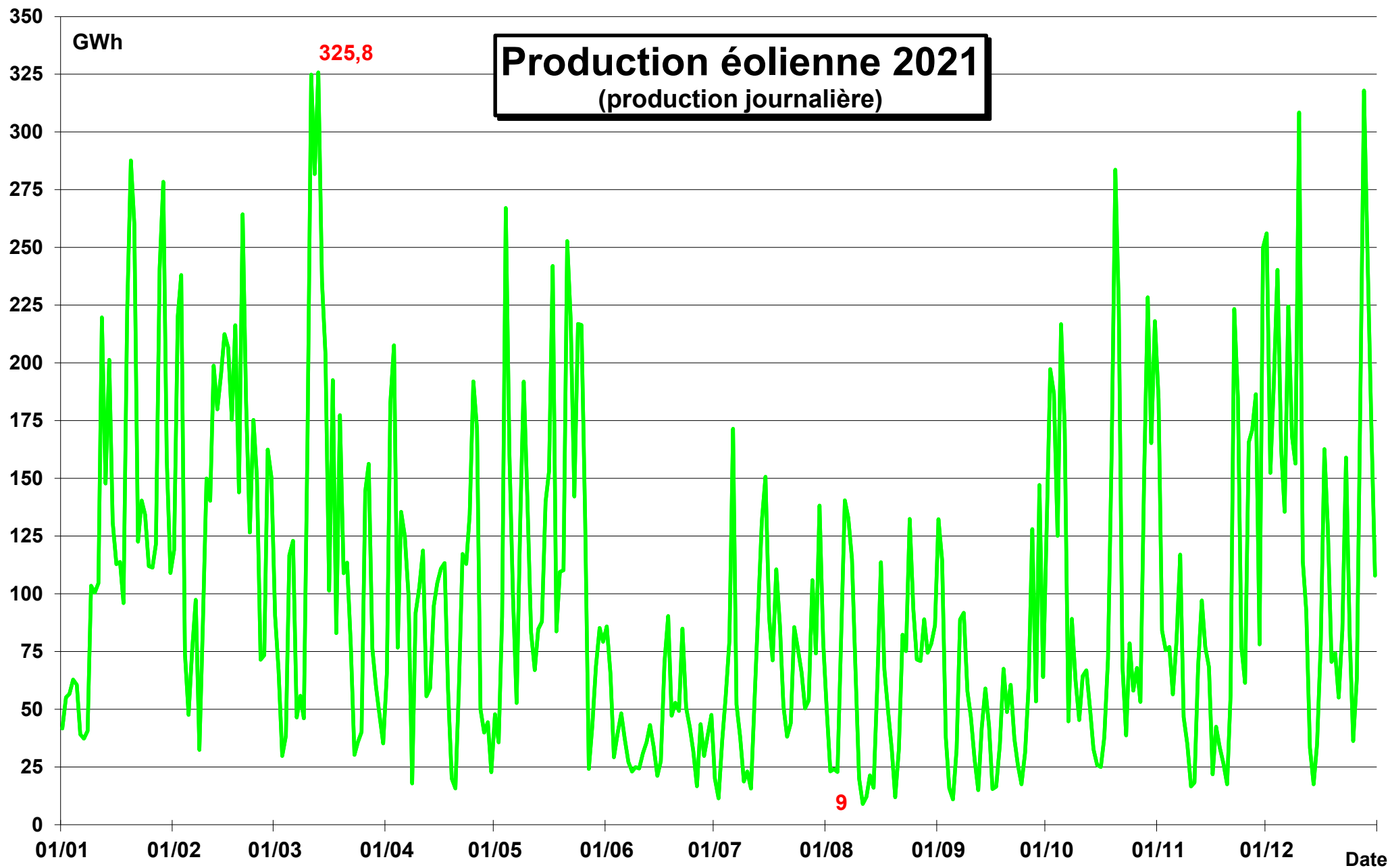
Pourcentage de la production d'électricité d'origine énergies renouvelables dans la production totale 2021



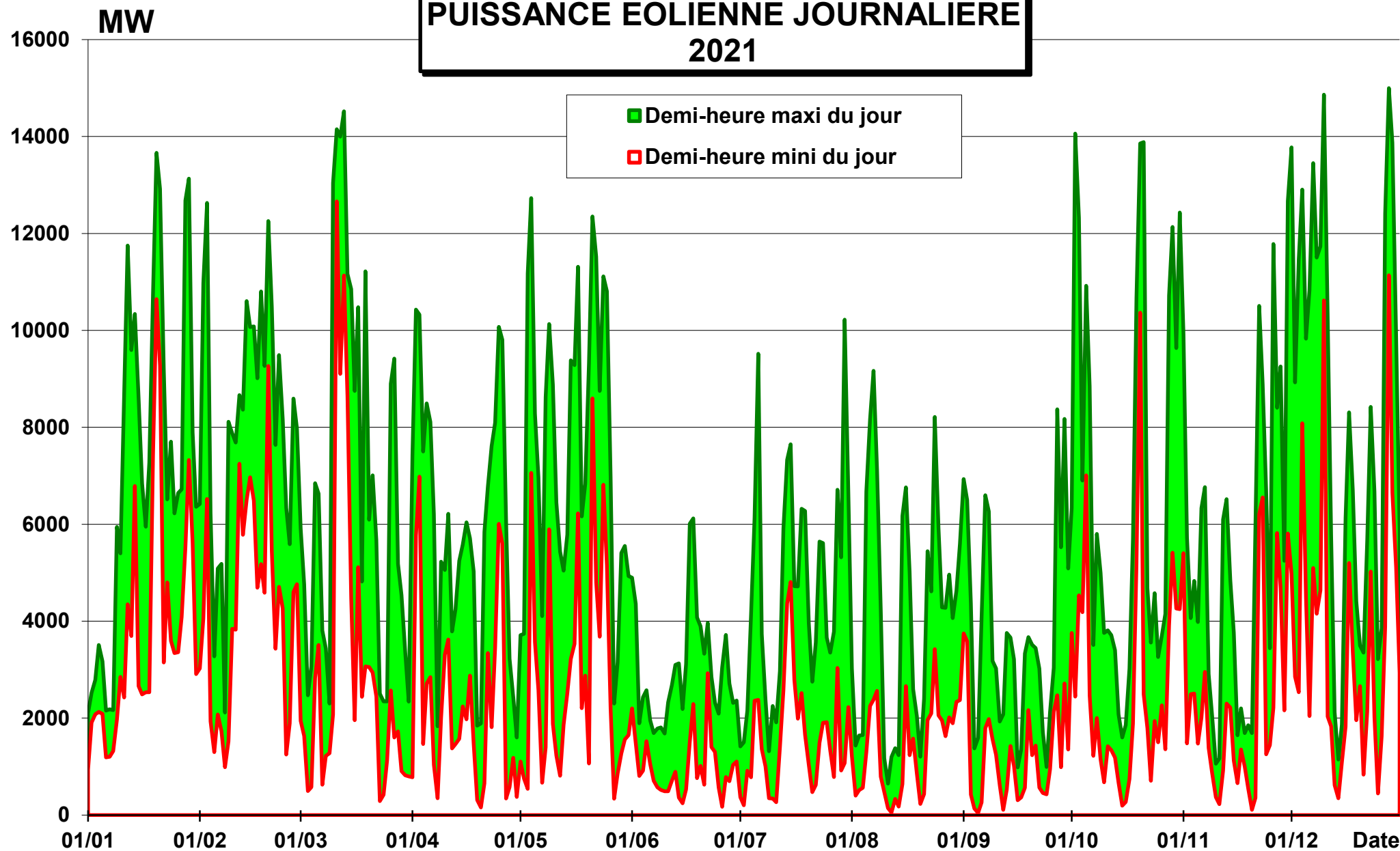
Production éolienne 2021

(puissance moyenne sur des périodes de 30 min)



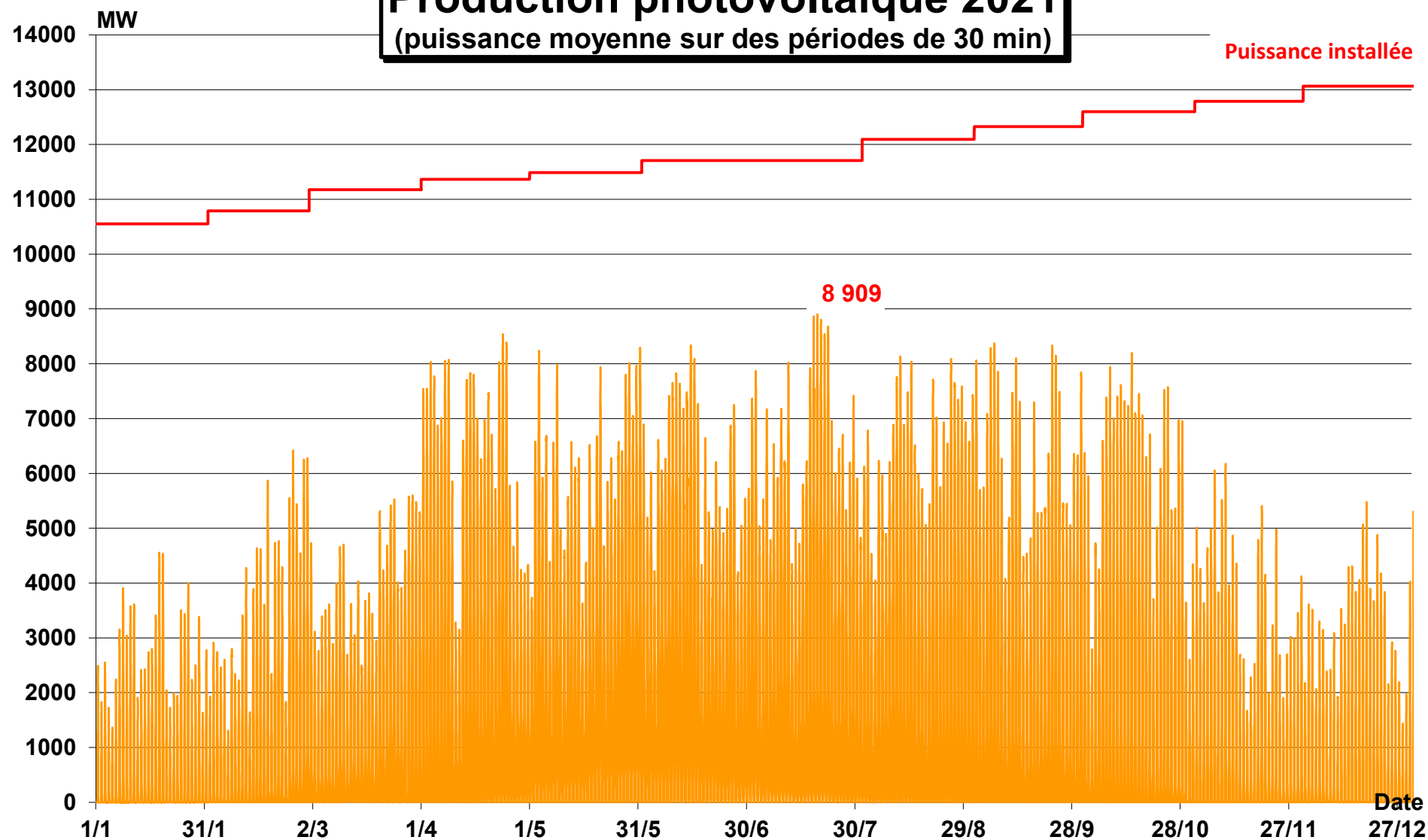


PLAGE DE VARIATION DE LA PUISSANCE EOLIENNE JOURNALIERE 2021



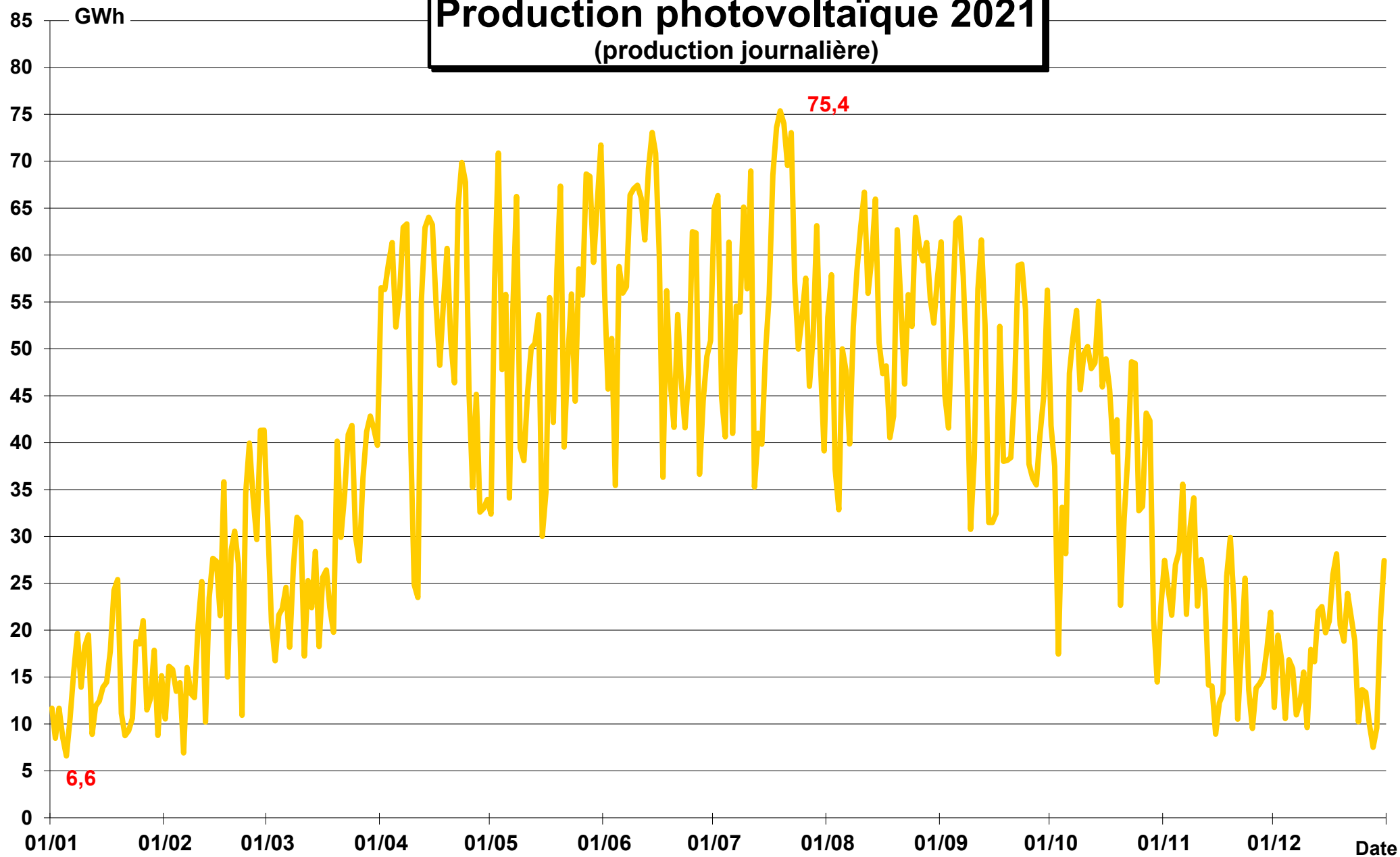
Production photovoltaïque 2021

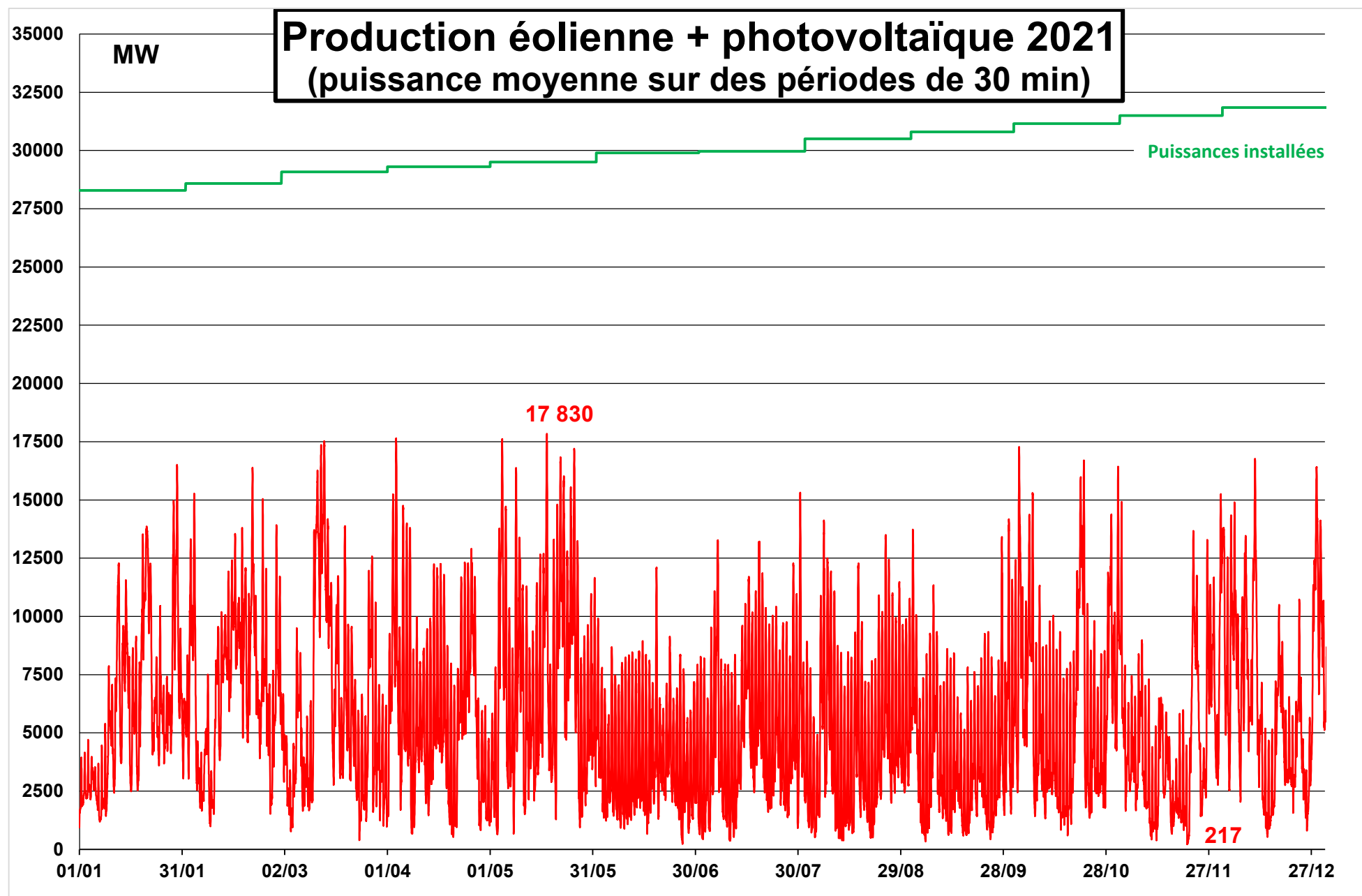
(puissance moyenne sur des périodes de 30 min)



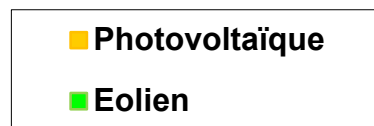
Production photovoltaïque 2021

(production journalière)

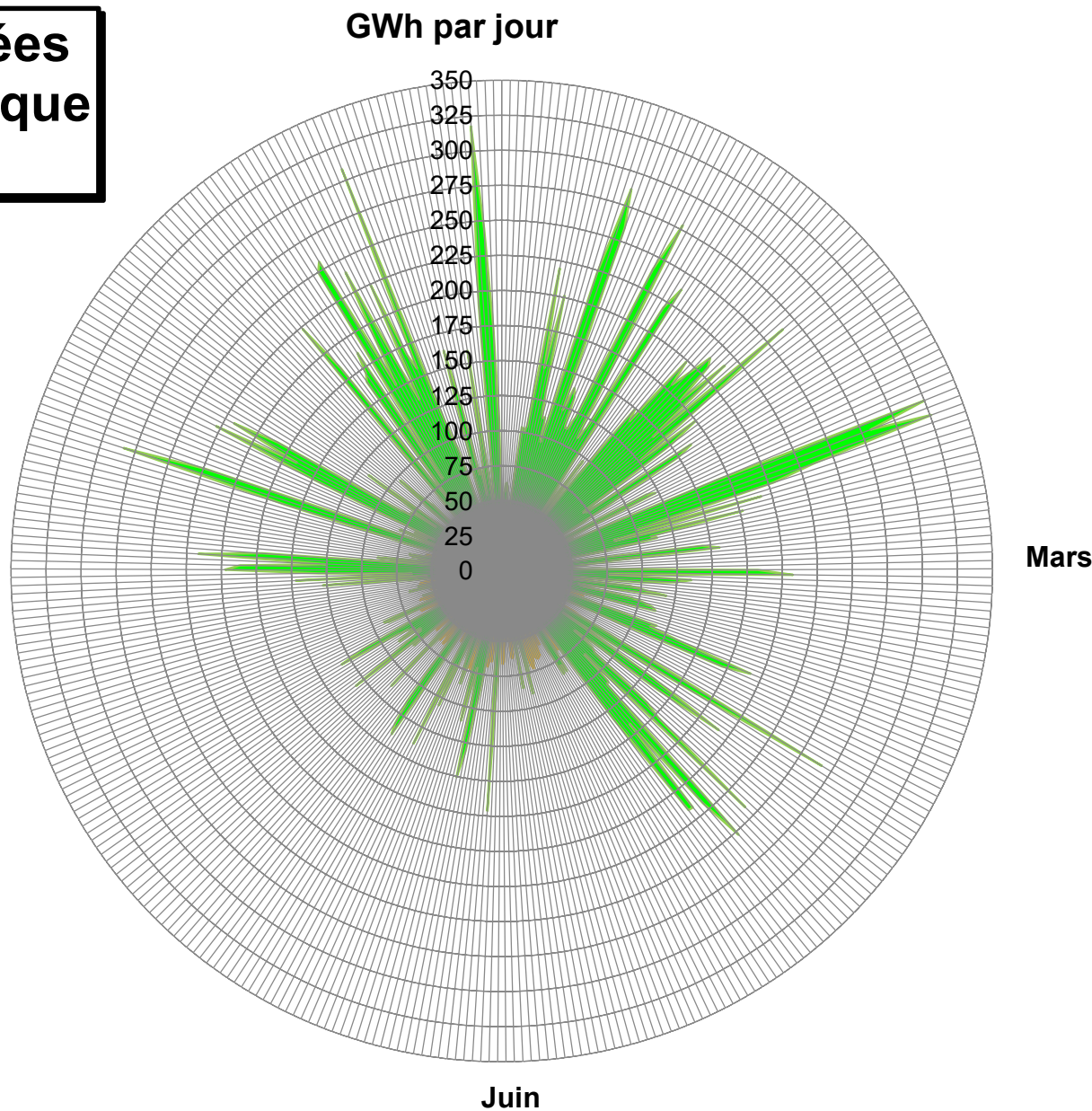




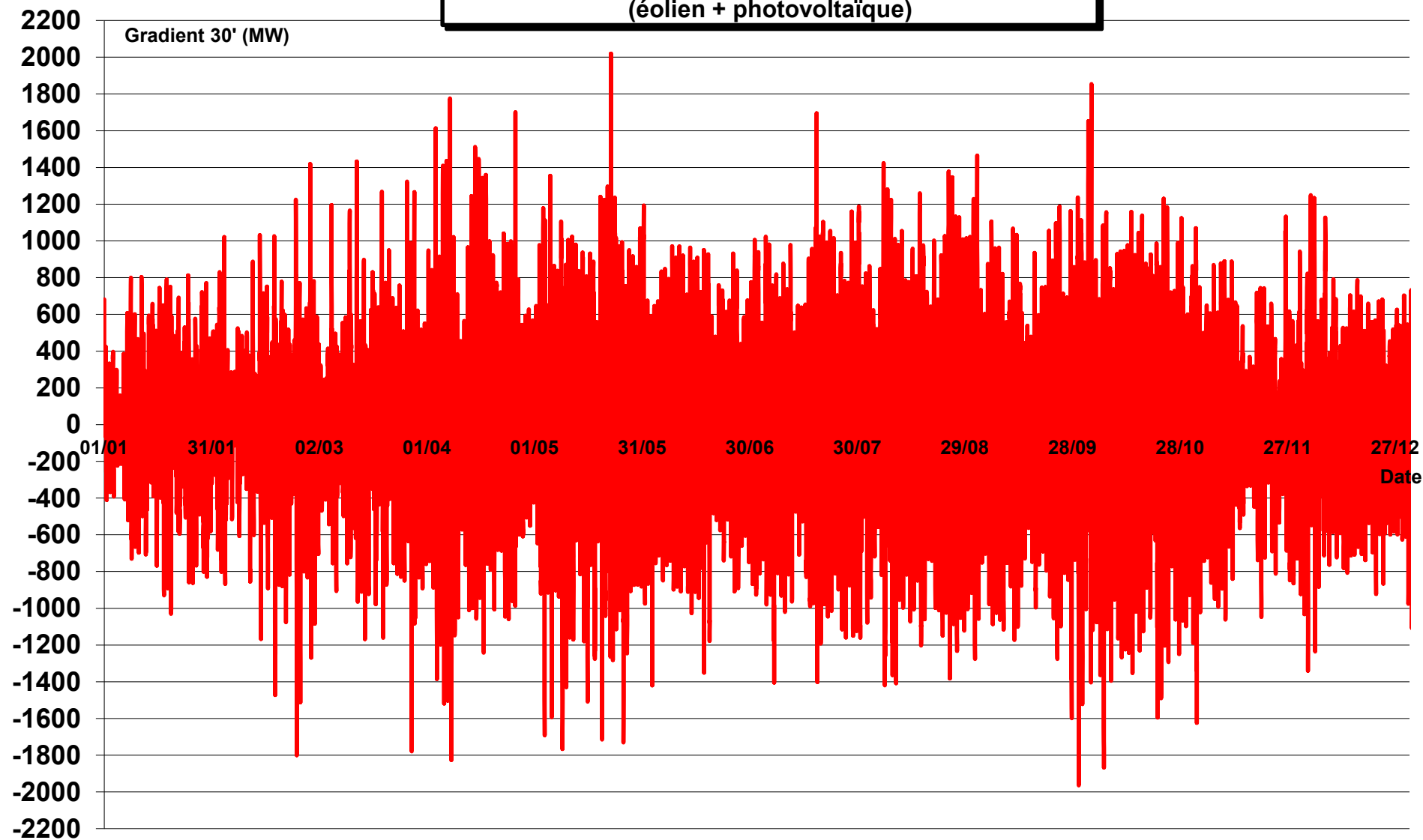
Productions cumulées éolien et photovoltaïque 2021



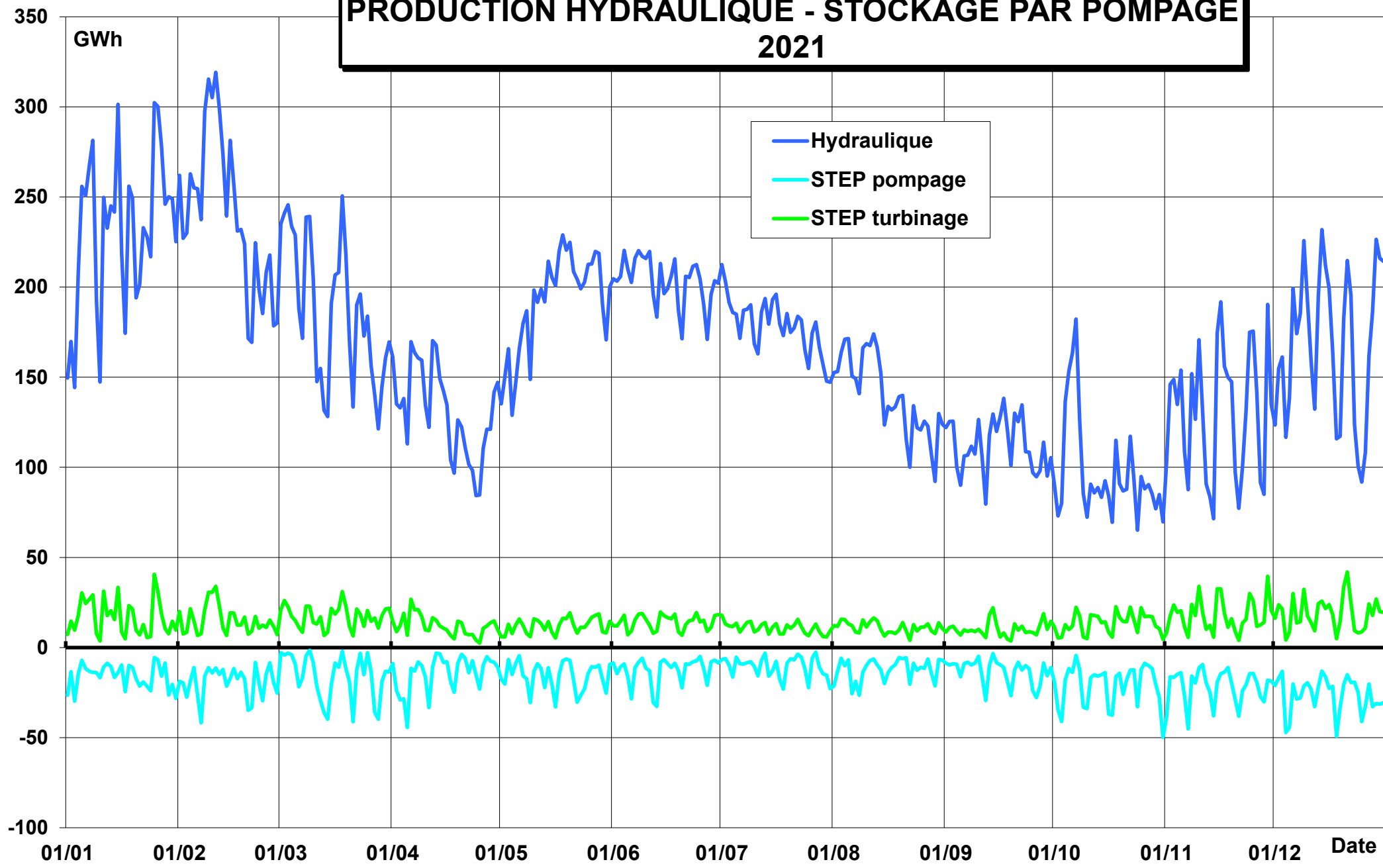
Septembre



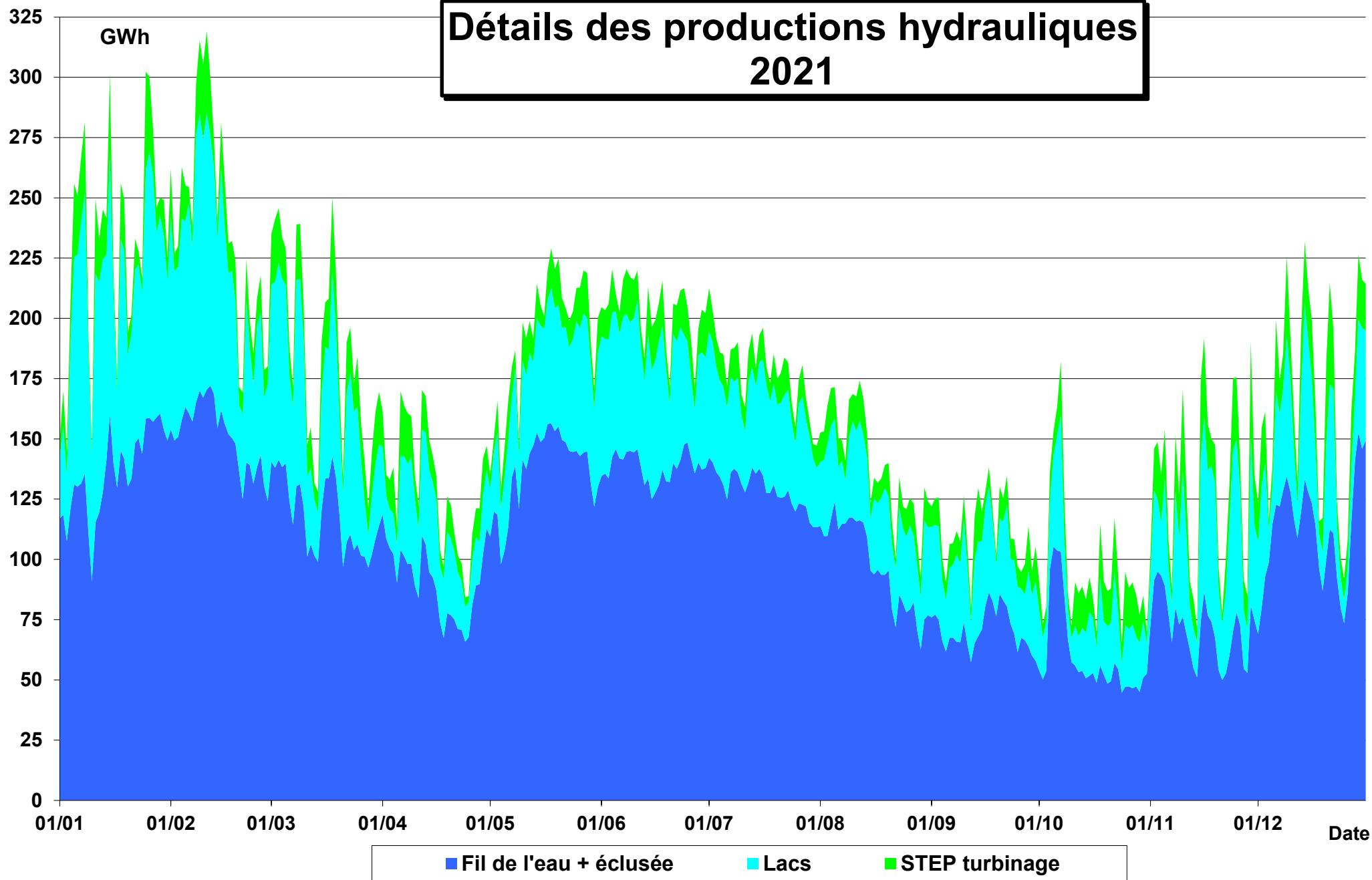
VARIATION DES PRODUCTIONS INTERMITTENTES 2021 (éolien + photovoltaïque)

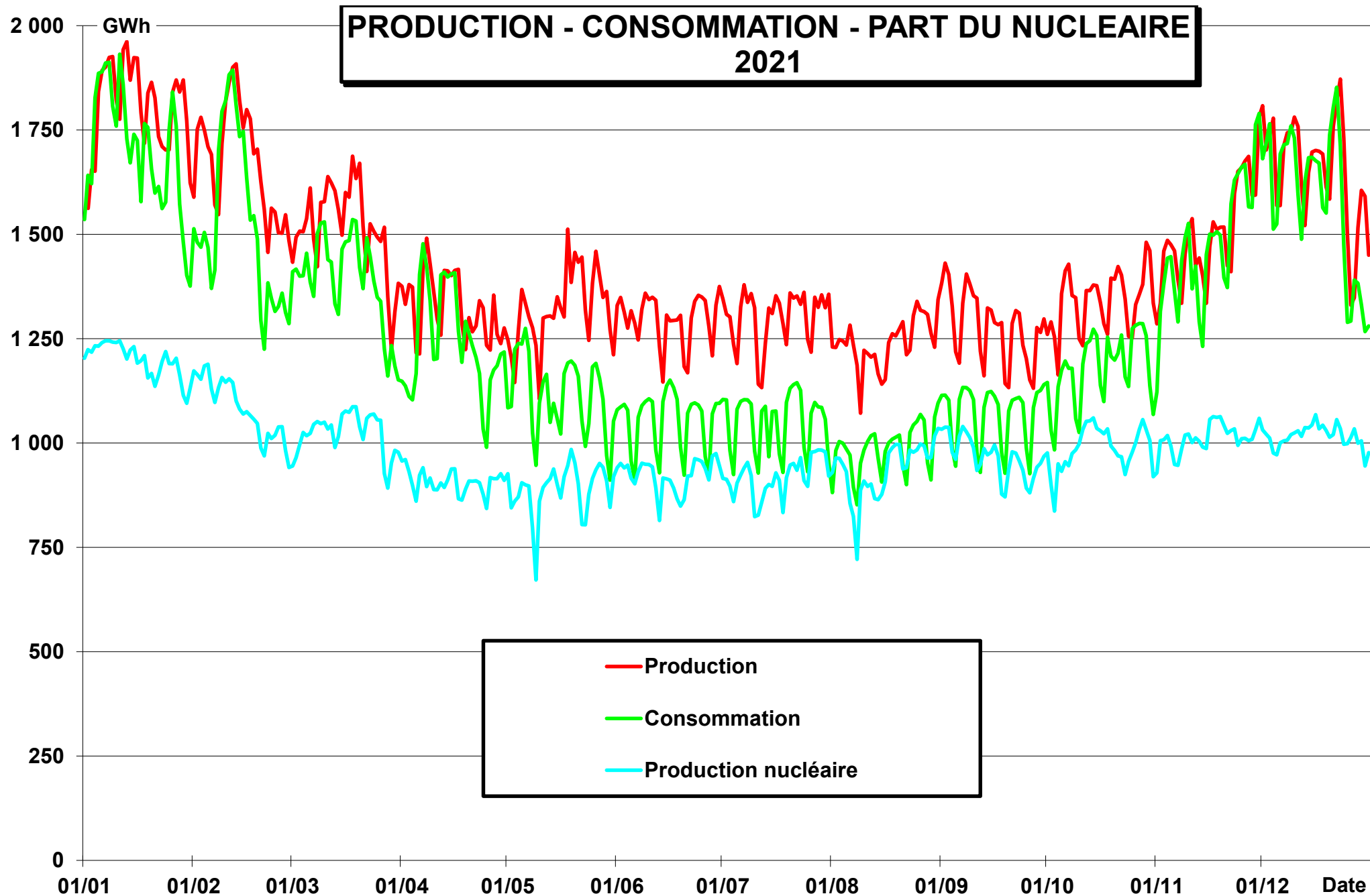


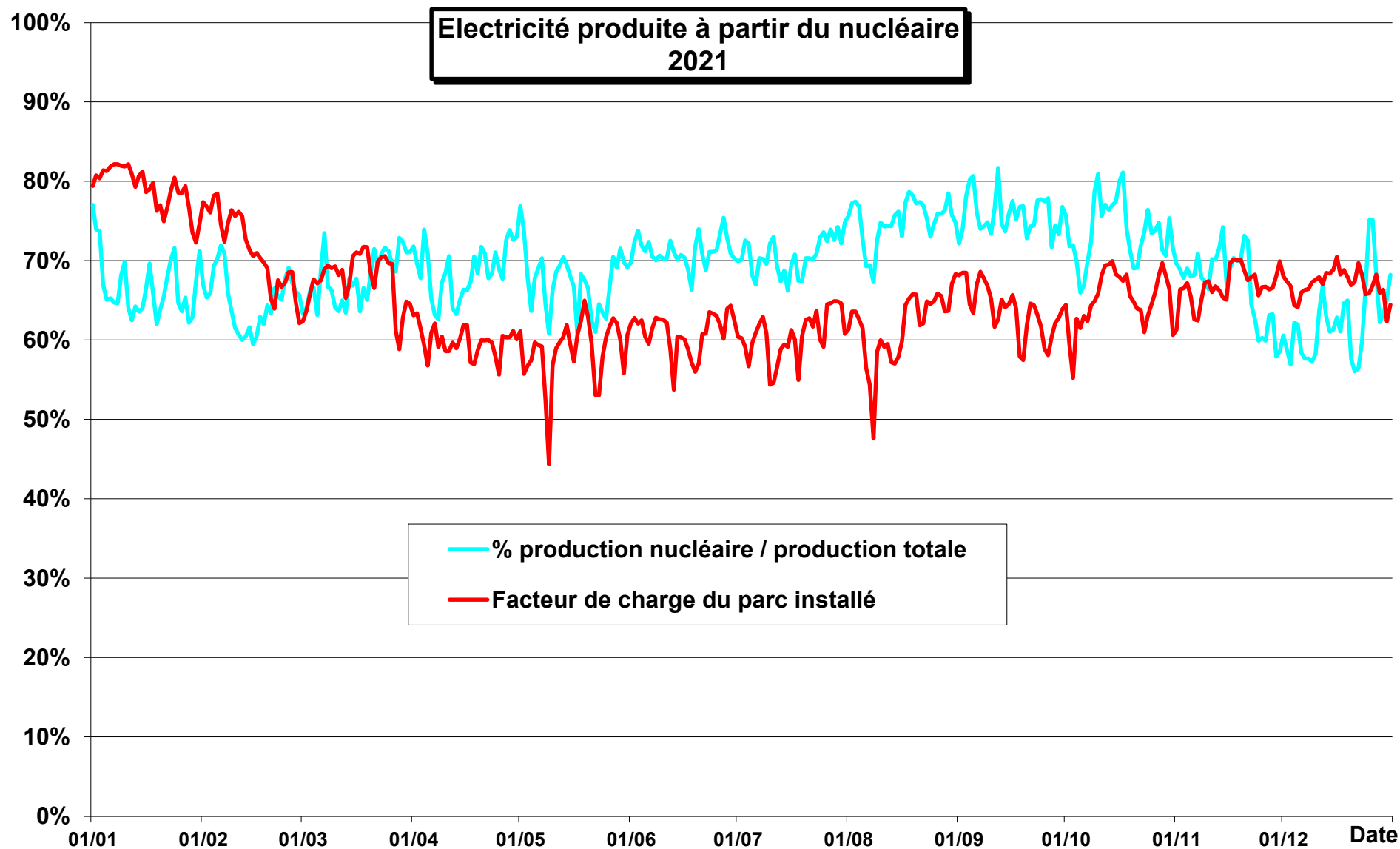
PRODUCTION HYDRAULIQUE - STOCKAGE PAR POMPAGE 2021

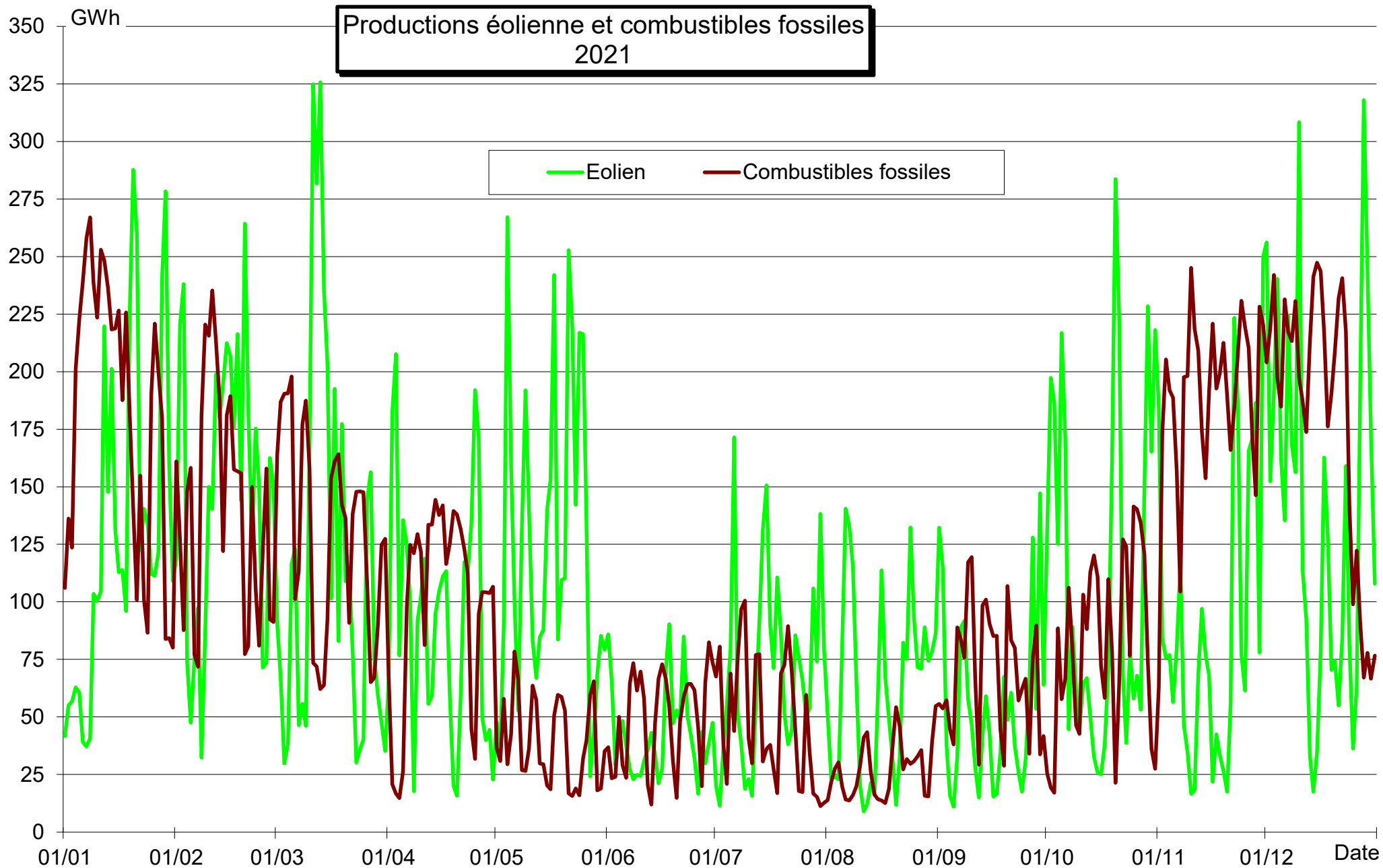


Détails des productions hydrauliques 2021

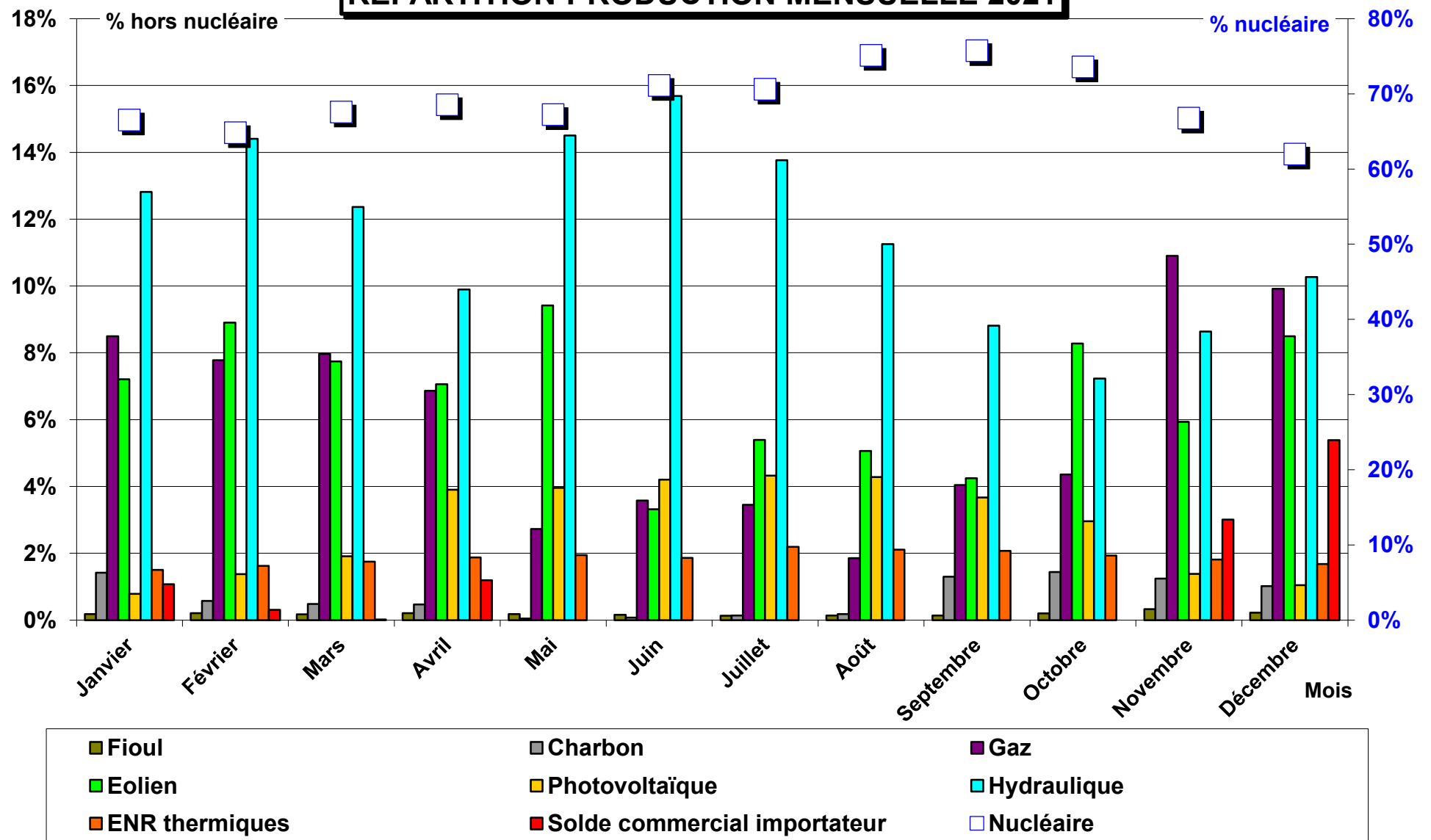


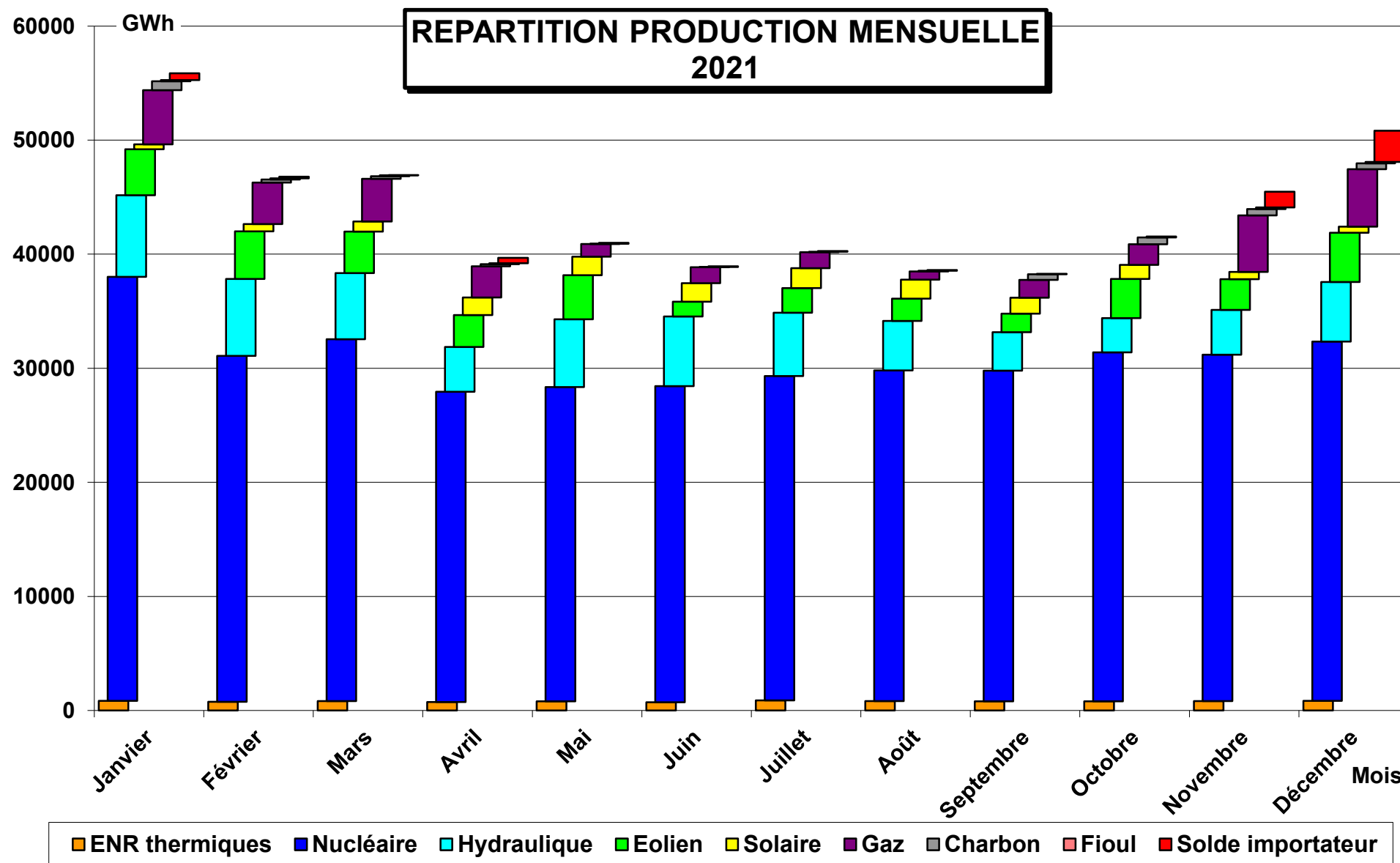




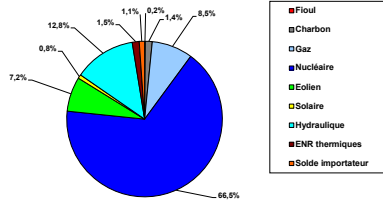


REPARTITION PRODUCTION MENSUELLE 2021

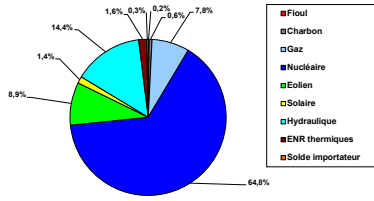




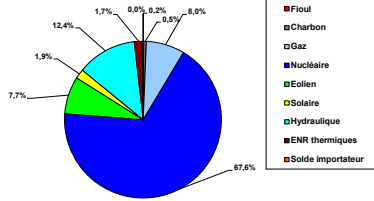
REPARTITION PRODUCTION JANVIER



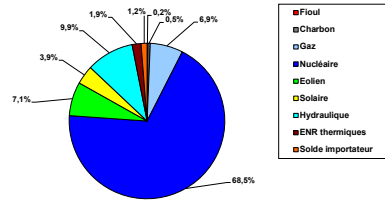
REPARTITION PRODUCTION FEVRIER



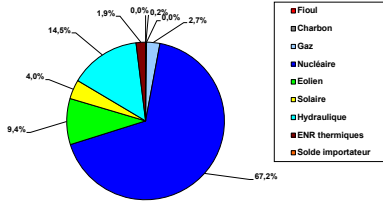
REPARTITION PRODUCTION MARS



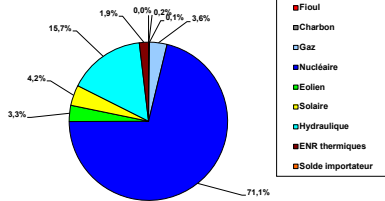
REPARTITION PRODUCTION AVRIL



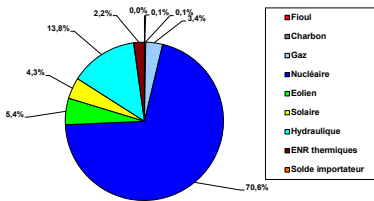
REPARTITION PRODUCTION MAI



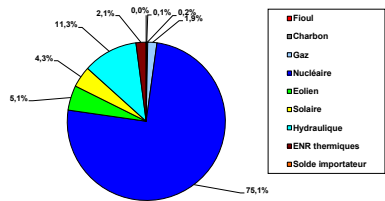
REPARTITION PRODUCTION JUIN



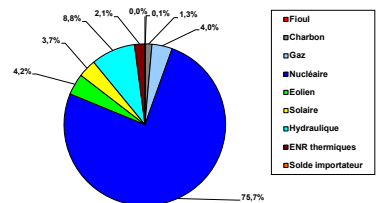
REPARTITION PRODUCTION JUILLET



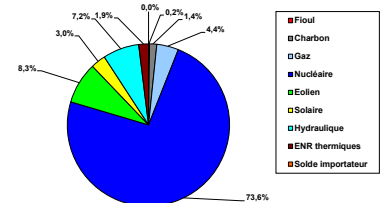
REPARTITION PRODUCTION AOÛT



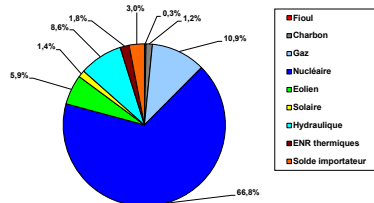
REPARTITION PRODUCTION SEPTEMBRE



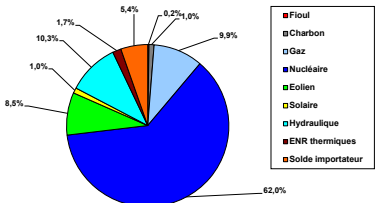
REPARTITION PRODUCTION OCTOBRE

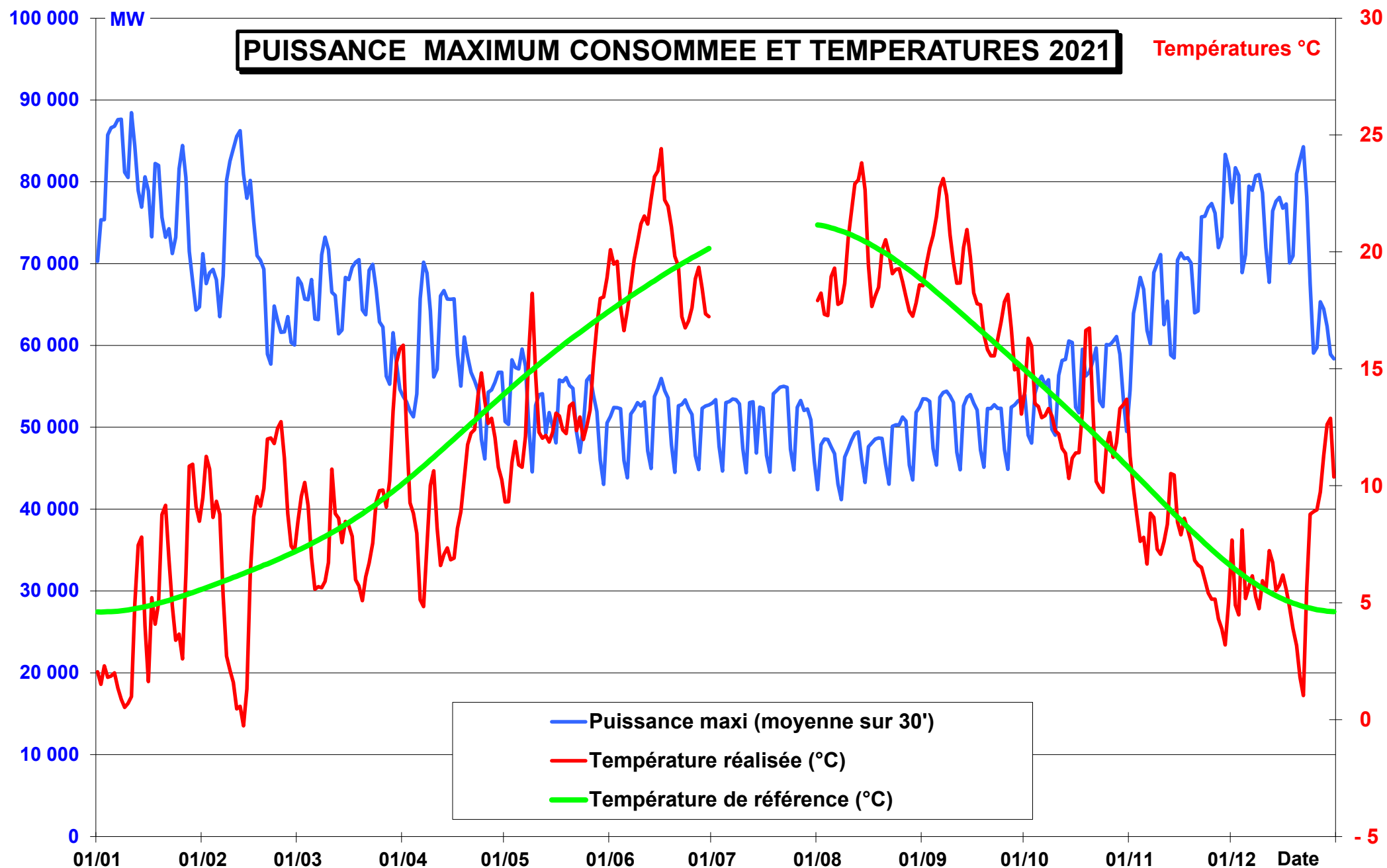


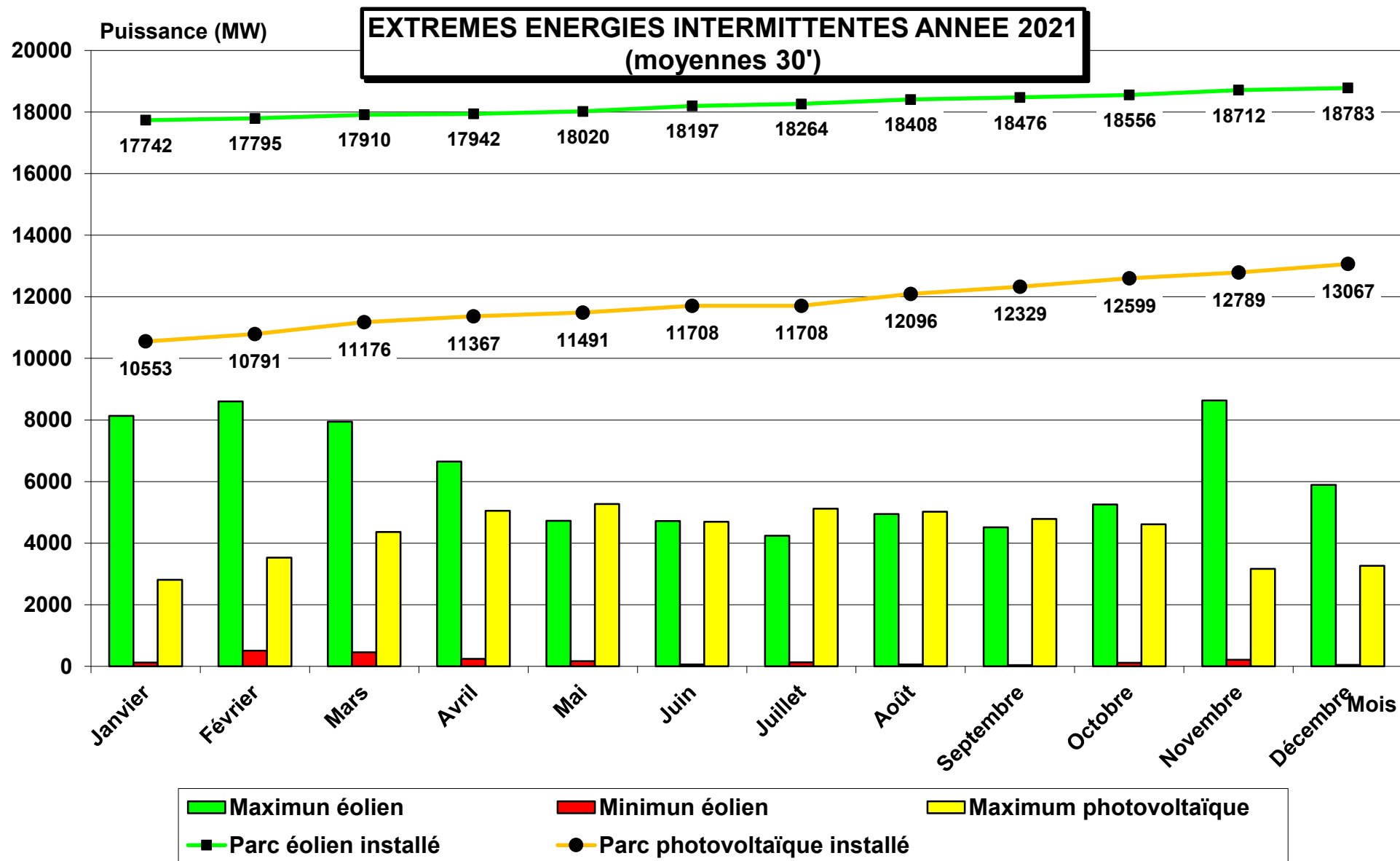
REPARTITION PRODUCTION NOVEMBRE

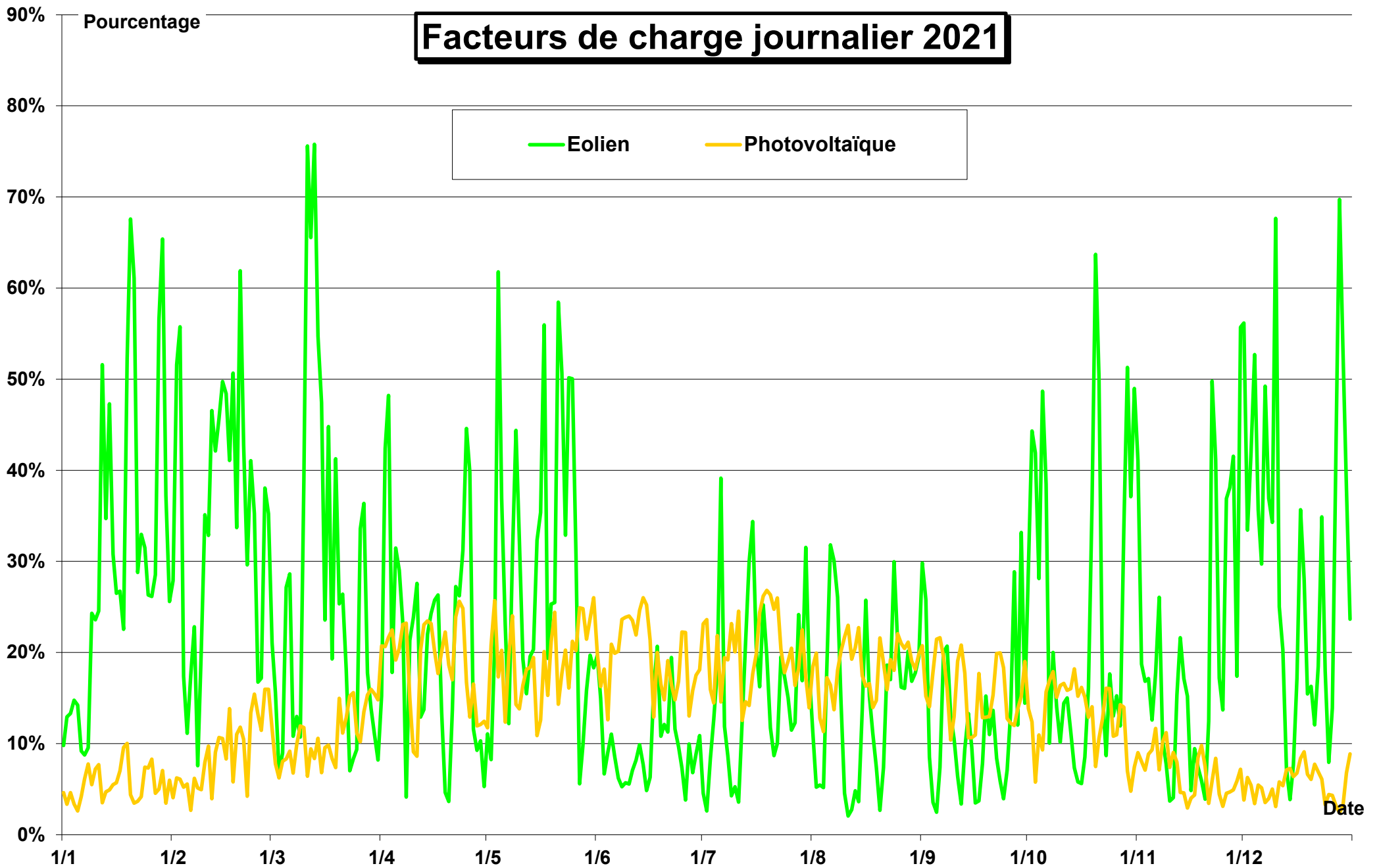


REPARTITION PRODUCTION DECEMBRE

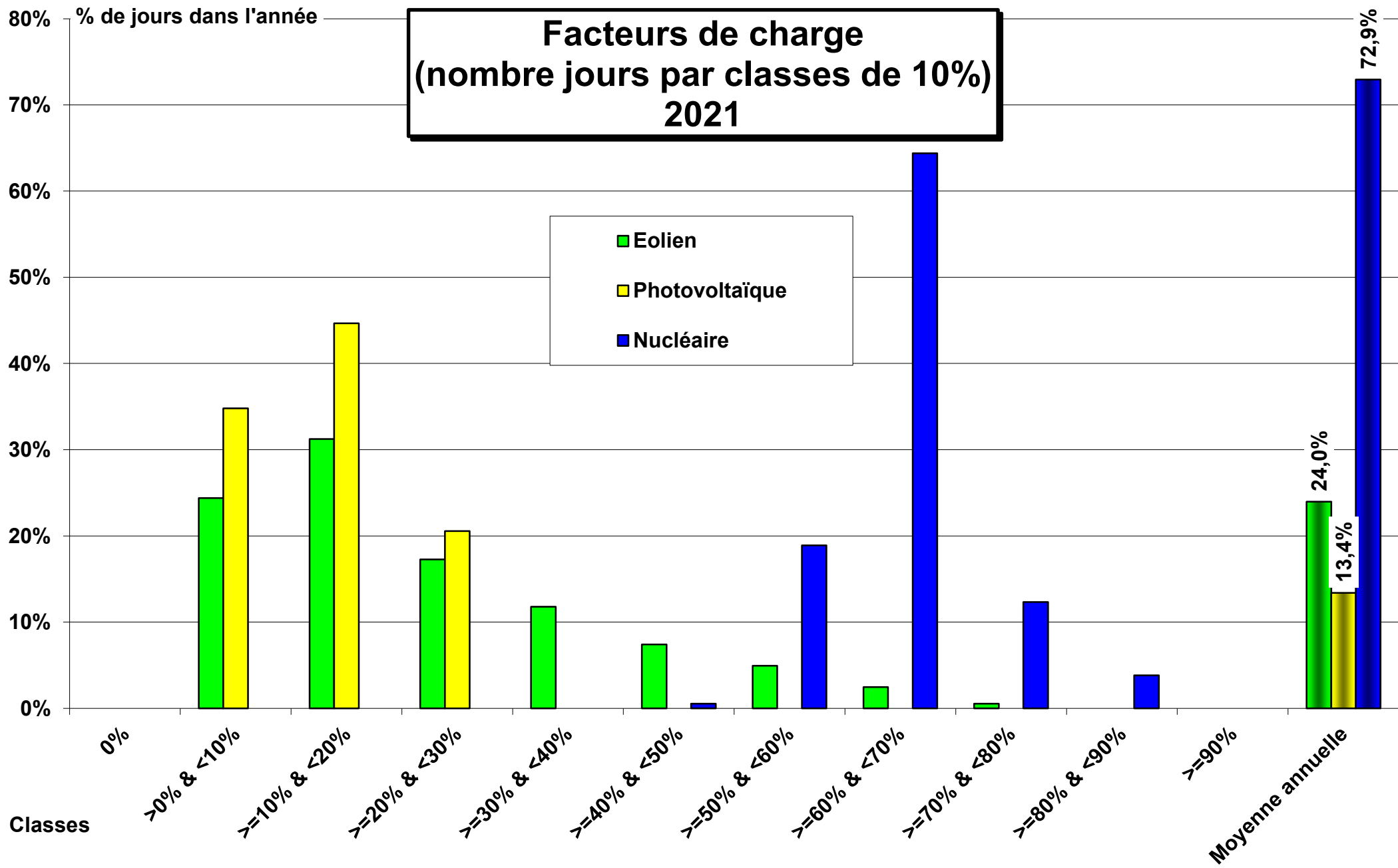


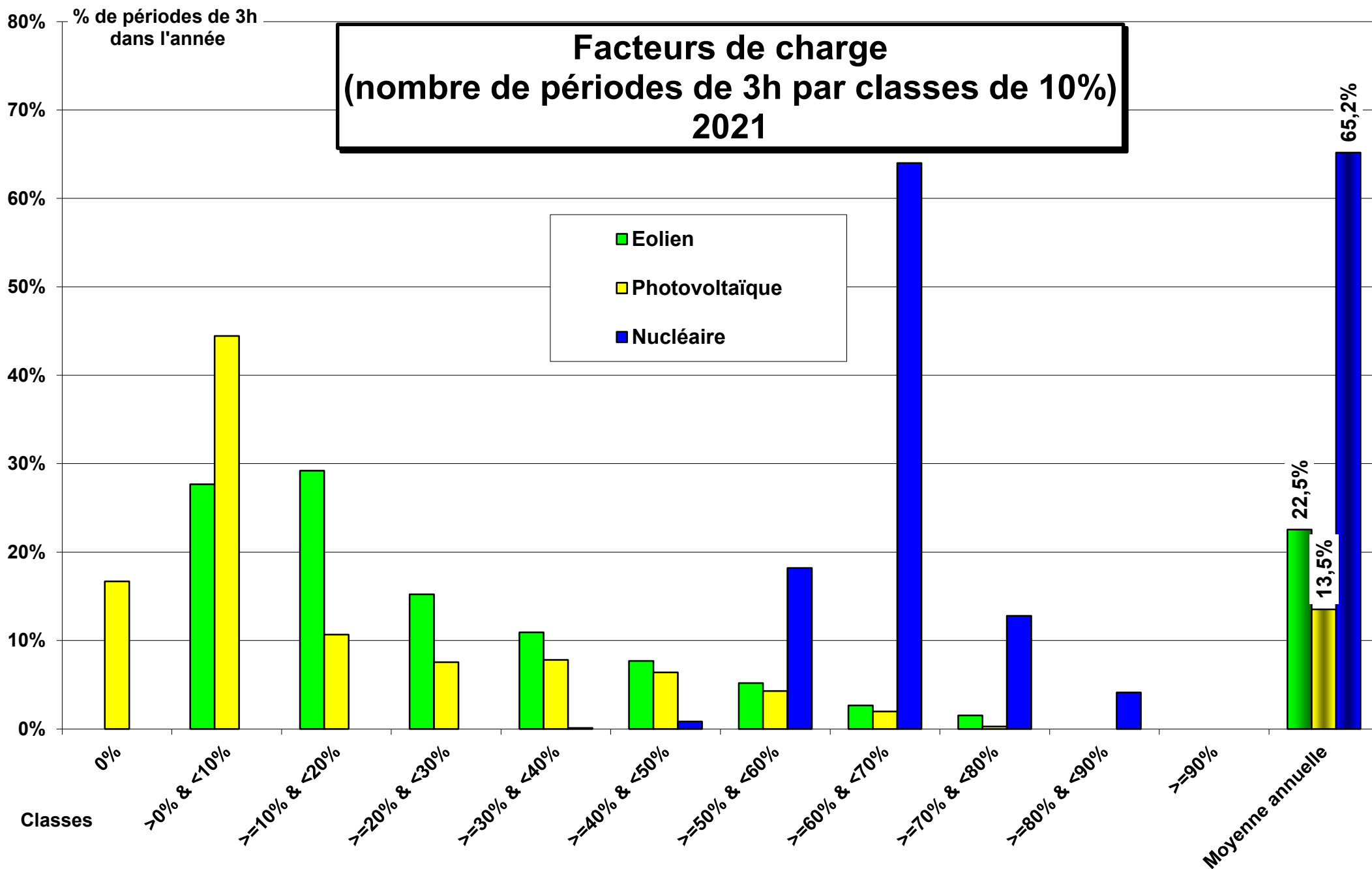


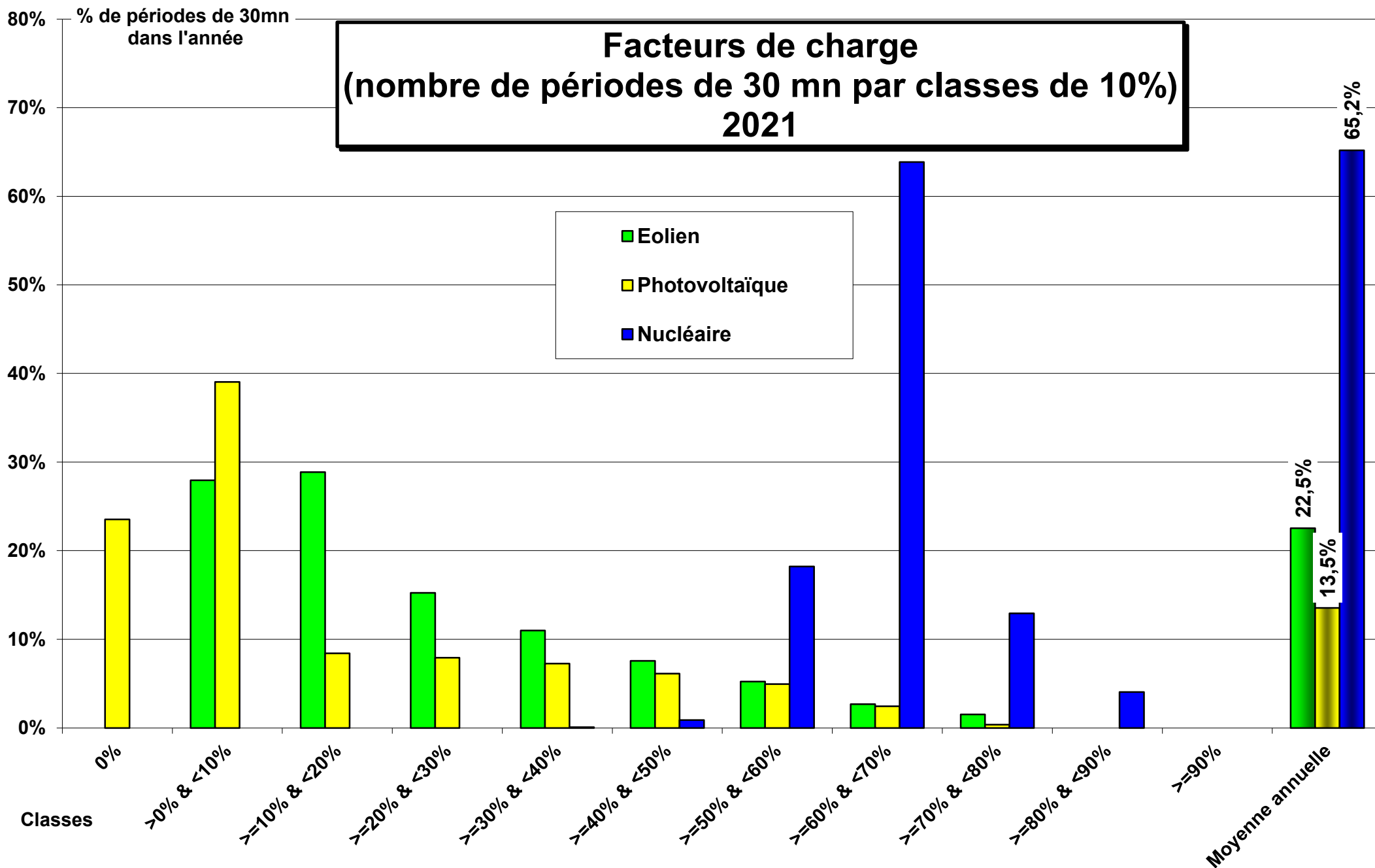


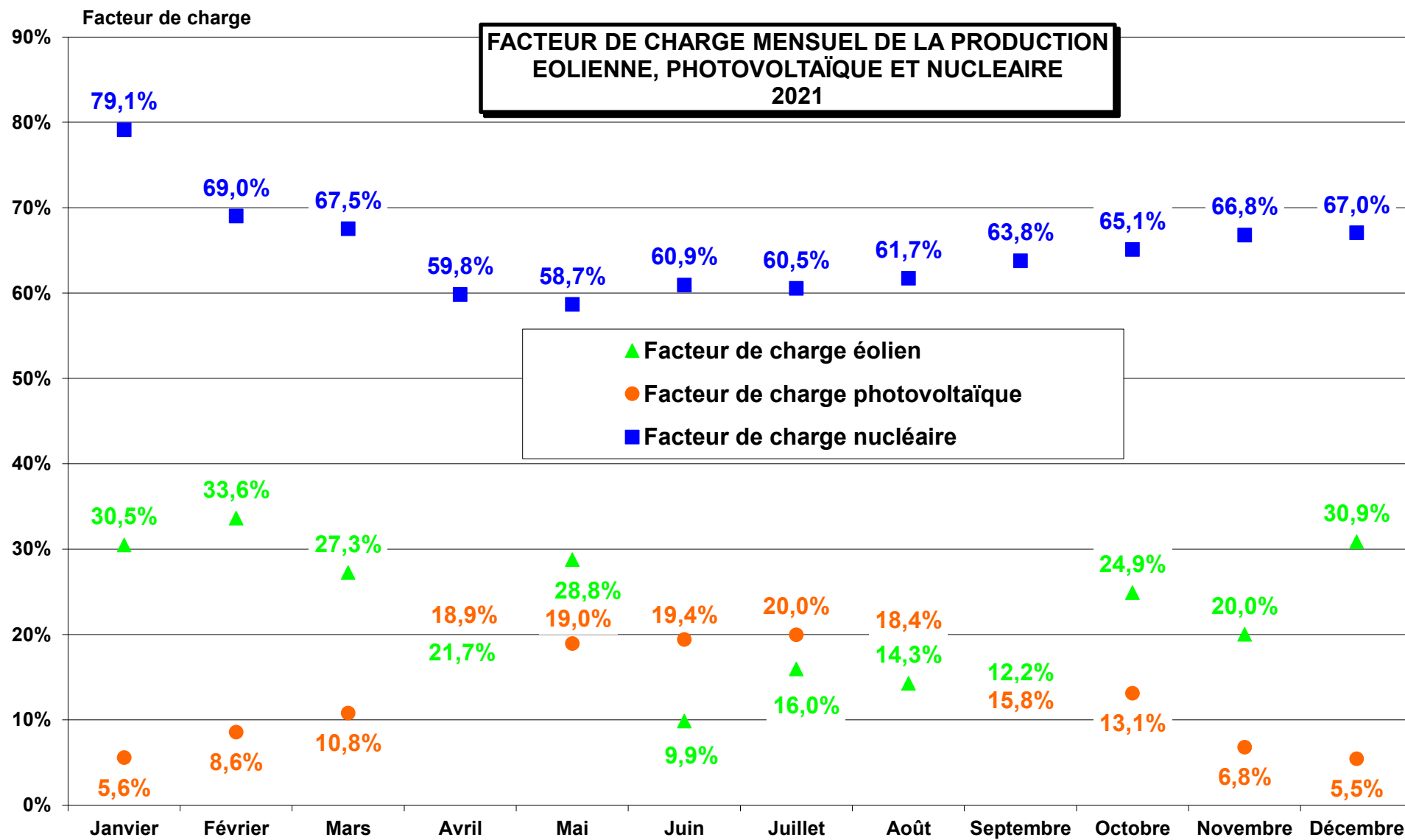


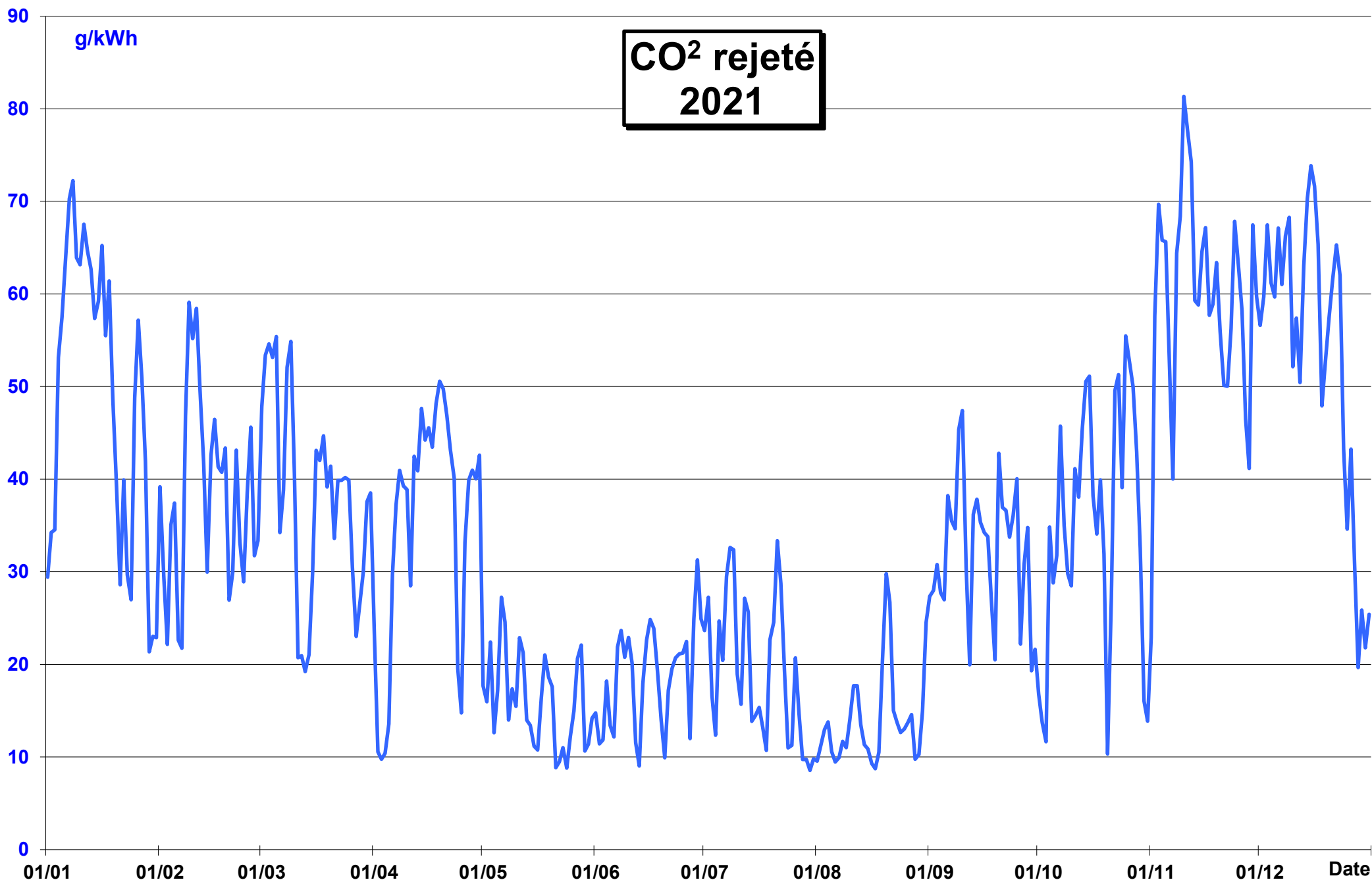
Facteurs de charge (nombre jours par classes de 10%) 2021

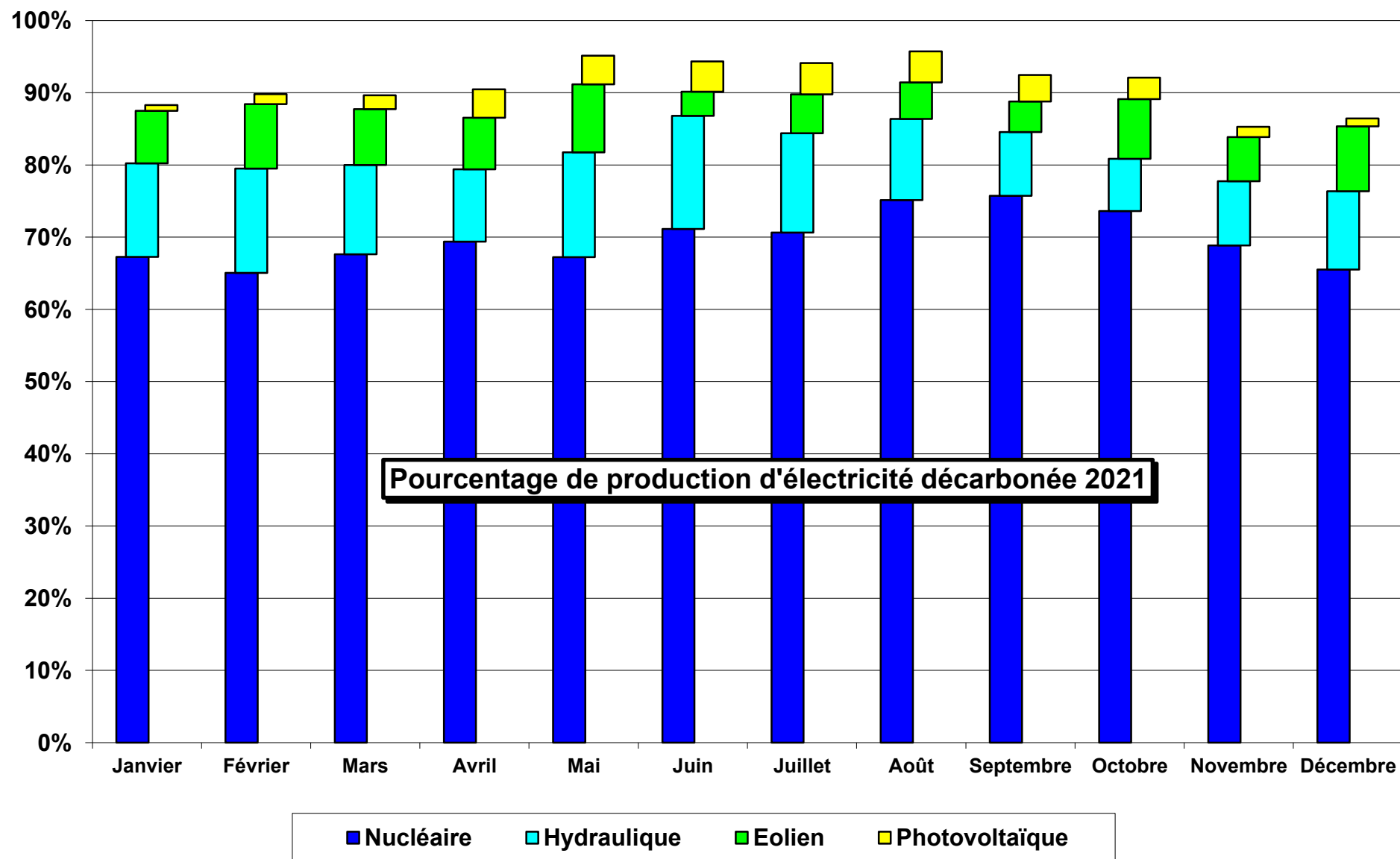


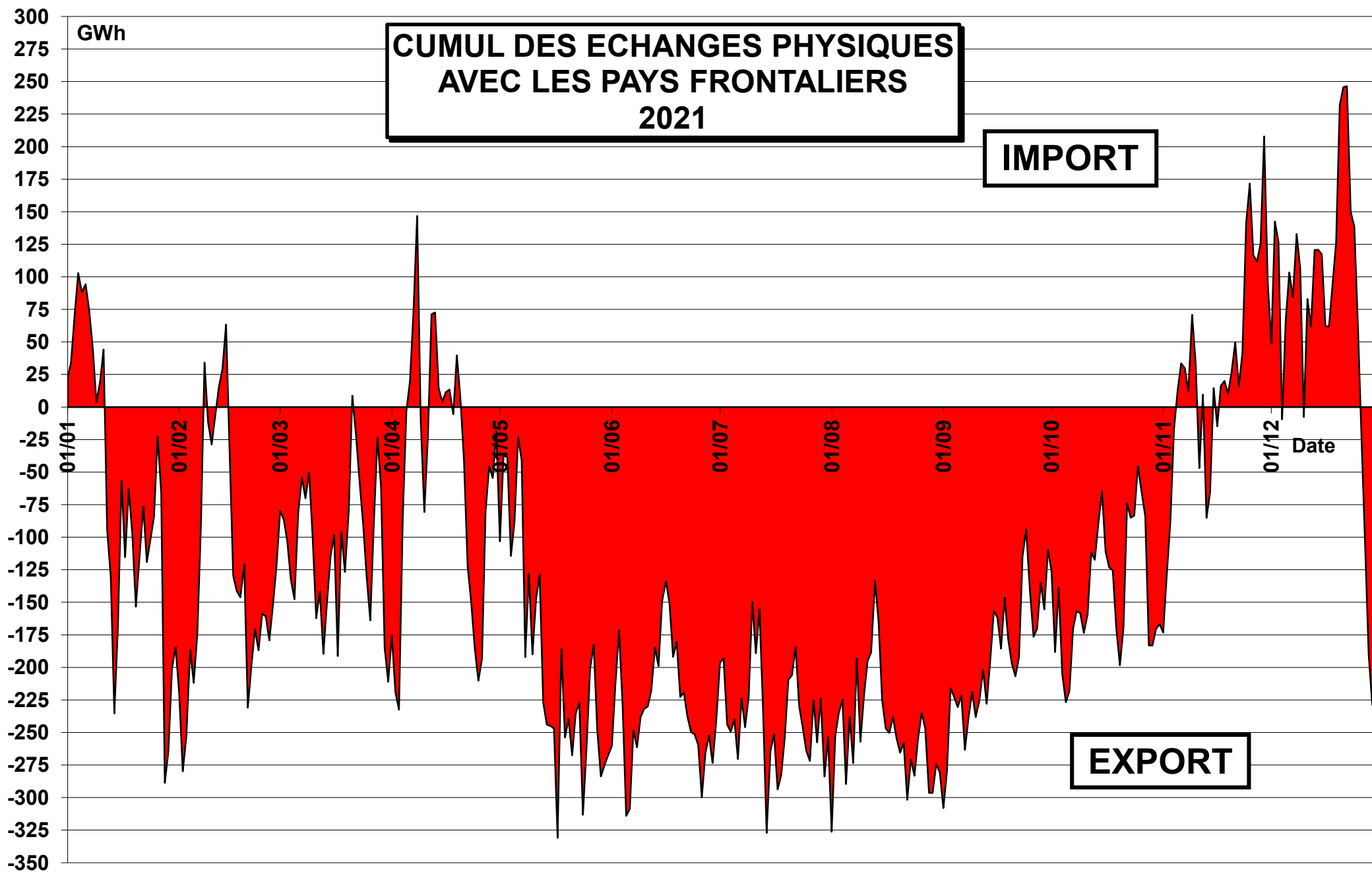












CUMUL ANNUEL 2021 DES ECHANGES COMMERCIAUX

