

STATISTIQUES ELECTRICITE DECEMBRE 2016 (mesures consolidées)

Sommaire

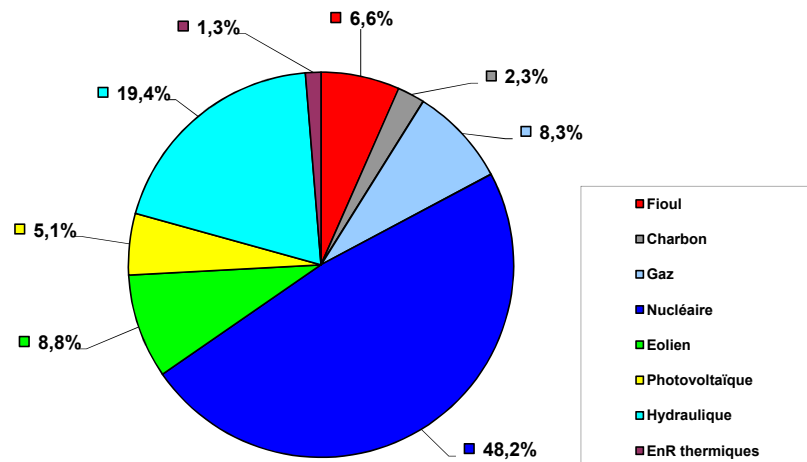
	TABLE DES MATIERES	Unité	Origine des mesures
Page 1	Sommaire		
Page 2	Synthèse mensuelle	MW & GWh	Moyenne 30' et mesures jour
Page 3	Détails des productions d'électricité à partir du fioul, du gaz, des énergies thermiques renouvelables et de l'hydraulique	GWh	Mesures jour
Page 4	Cumul en puissance des utilisations de l'électricité (consommation, exportation et pompage)	MW	Moyenne 30'
Page 5	Cumul en pourcentage des utilisations de l'électricité (consommation, exportation et pompage)	%	Moyenne 30'
Page 6	Cumul en puissance des productions d'électricité (toutes sources + importation)	MW	Moyenne 30'
Page 7	Cumul en pourcentage des productions d'électricité (toutes sources + importation)	%	Moyenne 30'
Page 8	Cumul en puissance des productions d'électricité hors nucléaire et hydraulique	MW	Moyenne 30'
Page 9	Cumul en puissance des productions d'électricité à partir des combustibles fossiles	MW	Moyenne 30'
Page 10	Cumul en puissance des productions d'électricité à partir du fioul (détails)	MW	Moyenne 30'
Page 11	Cumul en puissance des productions d'électricité à partir du gaz (détails)	MW	Moyenne 30'
Page 12	Cumul en puissance des productions d'électricité à partir des énergies thermiques renouvelables (détails)	MW	Moyenne 30'
Page 13	Cumul en puissance des productions d'électricité à partir d'énergies renouvelables	MW	Moyenne 30'
Page 14	Cumul en pourcentage des productions d'électricité à partir d'énergies renouvelables	MW	Moyenne 30'
Page 15	Production éolienne	MW	Moyenne 30'
Page 16	Plage de puissance éolienne journalière (entre minimum et maximum)	MW	Extrêmes des moyennes 30'
Page 17	Production photovoltaïque	MW	Moyenne 30'
Page 18	Cumul en puissance des productions d'électricité à partir d'énergies renouvelables intermittentes (éolien et photovoltaïque)	MW	Moyenne 30'
Page 19	Cumul en puissance des productions d'électricité à partir d'énergies renouvelables intermittentes (éolien et photovoltaïque) présentation en "radar"	MW	Moyenne 30'
Page 20	Variation des productions intermittentes (éolien et photovoltaïque)	MW	Moyenne 30'
Page 21	Production hydraulique et fonctionnement des STEP (pompage et turbinage)	MW	Moyenne 30'
Page 22	Cumul en puissance des productions d'électricité à partir de l'hydraulique (détails)	MW	Moyenne 30'
Page 23	Production, consommation et part de production du nucléaire	MW	Moyenne 30'
Page 24	Production éolienne et gaz	MW	Moyenne 30'
Page 25	Production de CO ²	g/kWh	Moyenne 30'
Page 26	Pourcentage cumulé de production décarbonnée (nucléaire + hydraulique + éolien + photovoltaïque)	%	Mesures jour
Page 27	Puissance maximum et températures (références et réalisées)	MW & °C	Mesures jour
Page 28	Facteurs de charge éolien et photovoltaïque (moyenne 30' et moyenne mensuelle)	%	Moyenne 30' & moyenne mois
Page 29	Répartition en classes des facteurs de charge éolien, nucléaire et photovoltaïque	% par classes	A partir des moyennes 30'
Page 30	Bilans détaillés des échanges avec les pays frontaliers	MW	Moyennes 60'
Page 31	Bilan cumulé des échanges avec les pays frontaliers	MW	A partir des moyennes 60'
Page 32	Cumul mensuel des échanges avec les pays frontaliers	GWh	A partir des moyennes 60'

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

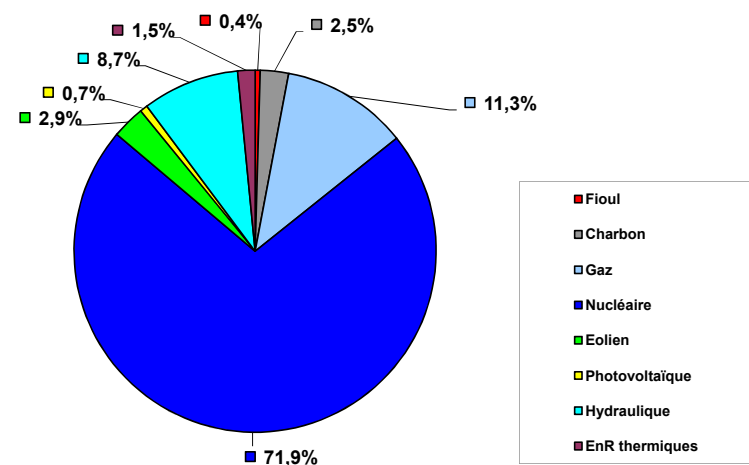
STATISTIQUES ELECTRICITE DECEMBRE 2016 (mesures consolidées)

Synthèse

REPARTITION DU PARC INSTALLE



REPARTITION DE LA PRODUCTION



Statistiques mensuelles :

	Nucléaire	Combustibles fossiles				Energies renouvelables					TOTAL GENERAL
		Gaz	Charbon	Fioul	Total fossiles	Hydraulique	Eolien	Photovoltaïque	EnR thermiques	Total ren.	
Parc installé (MW) :	63130	10901	3007	8645	22553	25421	11501	6744	1703	45369	131052
Production (GWh) :	36634	5764	1292	229	7285	4424	1502	340	789	7056	50975
Facteur de charge :	78,0%	71,1%	57,7%	3,6%	43,4%	23,4%	17,6%	6,8%	24,7%	20,9%	52,3%
% de la production :	71,9%	11,3%	2,5%	0,4%	14,3%	8,7%	2,9%	0,7%	1,5%	13,8%	
% de la consommation :	72,8%	11,5%	2,6%	0,5%	14,5%	8,8%	3,0%	0,7%	1,6%	14,0%	

 Pourcentage
d'électricité décarbonnée

84,2%

Nucléaire + hydro + éolien + PV

Températures moyennes (°C) :

Référence 5,3

Réalisée 5,2

Rejet moyen de CO²
(g/kWh) 83,6

Valeurs extrêmes mensuelles (à partir des moyennes 30') :

	MW	Date & heure	Facteur charge
Puissance maximum consommée :	81773	1/12/16 8:00	62,4%
Puissance maximum produite :	81781	1/12/16 8:00	62,4%
Eolien	Minimum production :	45	31/12/16 16:00
	Maximum production :	5893	24/12/16 1:00
Maximum production photovoltaïque :	3262	1/12/16 13:00	48,4%

Utilisation de l'électricité produite (GWh)

Production + solde import :	Consommation :	Echanges physiques :	Stockage par pompage :
51671	50315	-124	-535
	97,4%	0,2%	1,0%
		Si <0 : solde exportateur Si >0 : solde importateur	Energie produite non utilisée directement

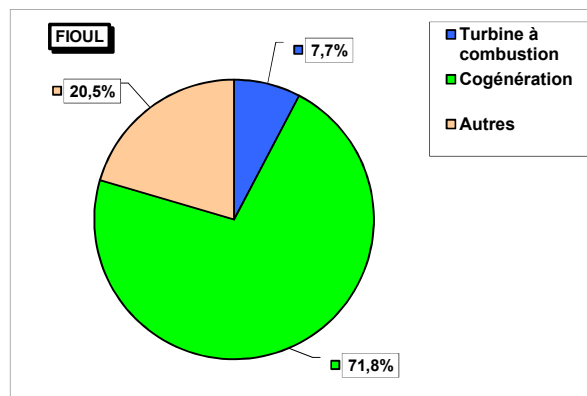
ECHANGES COMMERCIAUX TRANSFRONTALIERS (GWh)

	Angleterre	Espagne	Italie	Suisse	Allemagne + Belgique	TOTAL
IMPORT	260	177	90	40	1850	2416
EXPORT	-109	-1123	-433	-622	-3	-2290
Solde (E-I)	150	-946	-344	-582	1847	126
% solde export des échanges / production :						0,2%

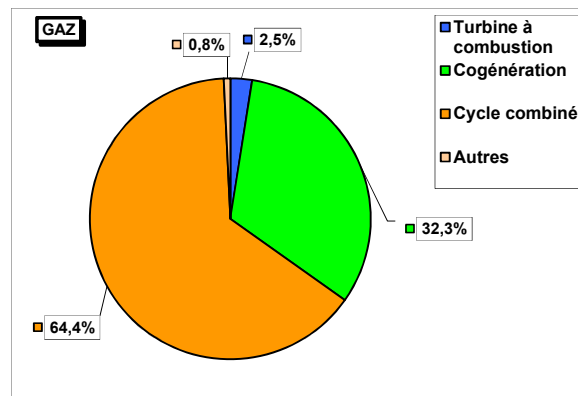
STATISTIQUES ELECTRICITE DECEMBRE 2016 (mesures consolidées)

Détails fioul, gaz, thermiques renouvelables et hydraulique

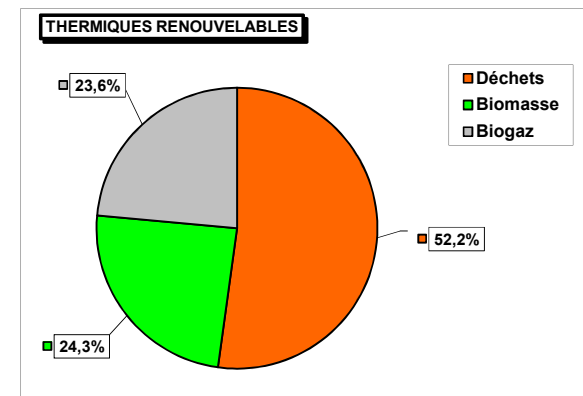
DETAILS PRODUCTION FIOUL			
Mode de production	Production (GWh)	% / production Fioul	% / production totale
Turbine à combustion	18	7,7%	0,03%
Cogénération	165	71,8%	0,32%
Autres	47	20,5%	0,09%
TOTAL	229		0,44%



DETAILS PRODUCTION GAZ			
Mode de production	Production (GWh)	% / production Gaz	% / production totale
Turbine à combustion	144	2,5%	0,28%
Cogénération	1863	32,3%	3,61%
Cycle combiné	3713	64,4%	7,19%
Autres	43	0,8%	0,08%
TOTAL	5764		11,15%



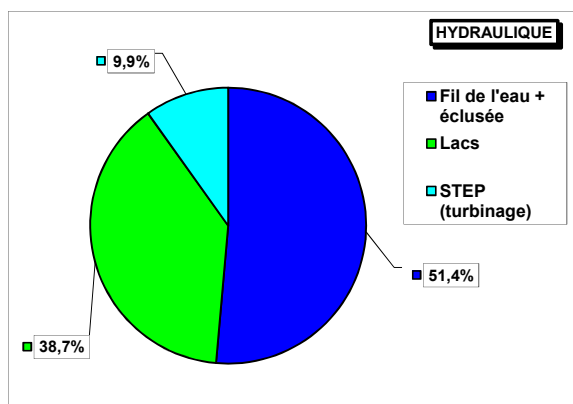
DETAILS PRODUCTION ENERGIES THERMIQUES RENOUVELABLES			
Mode de production	Production (GWh)	% / production Enr Therm.	% / production totale
Déchets	412	52,2%	0,80%
Biomasse	191	24,3%	0,37%
Biogaz	186	23,6%	0,36%
TOTAL	789		1,53%

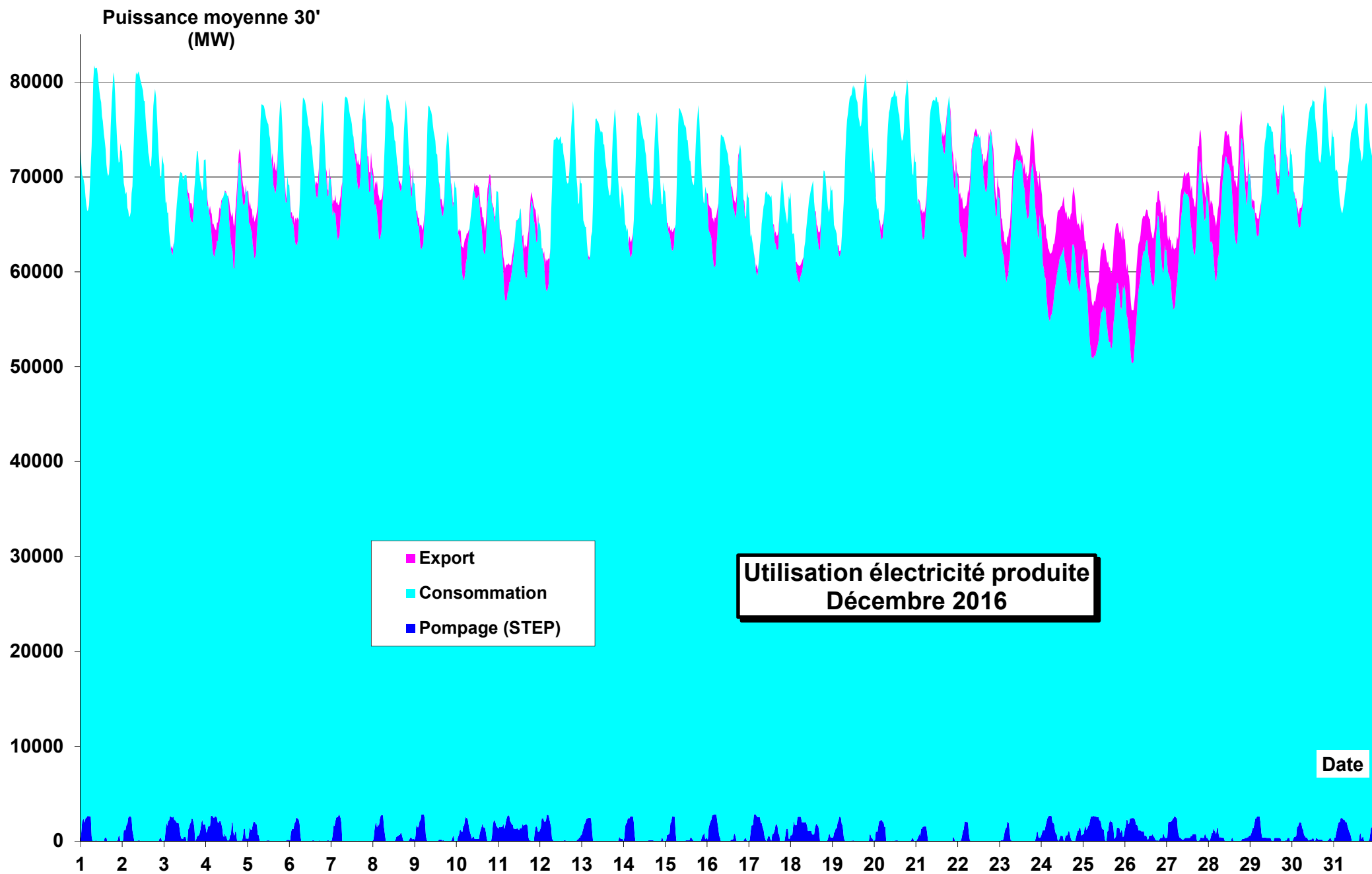


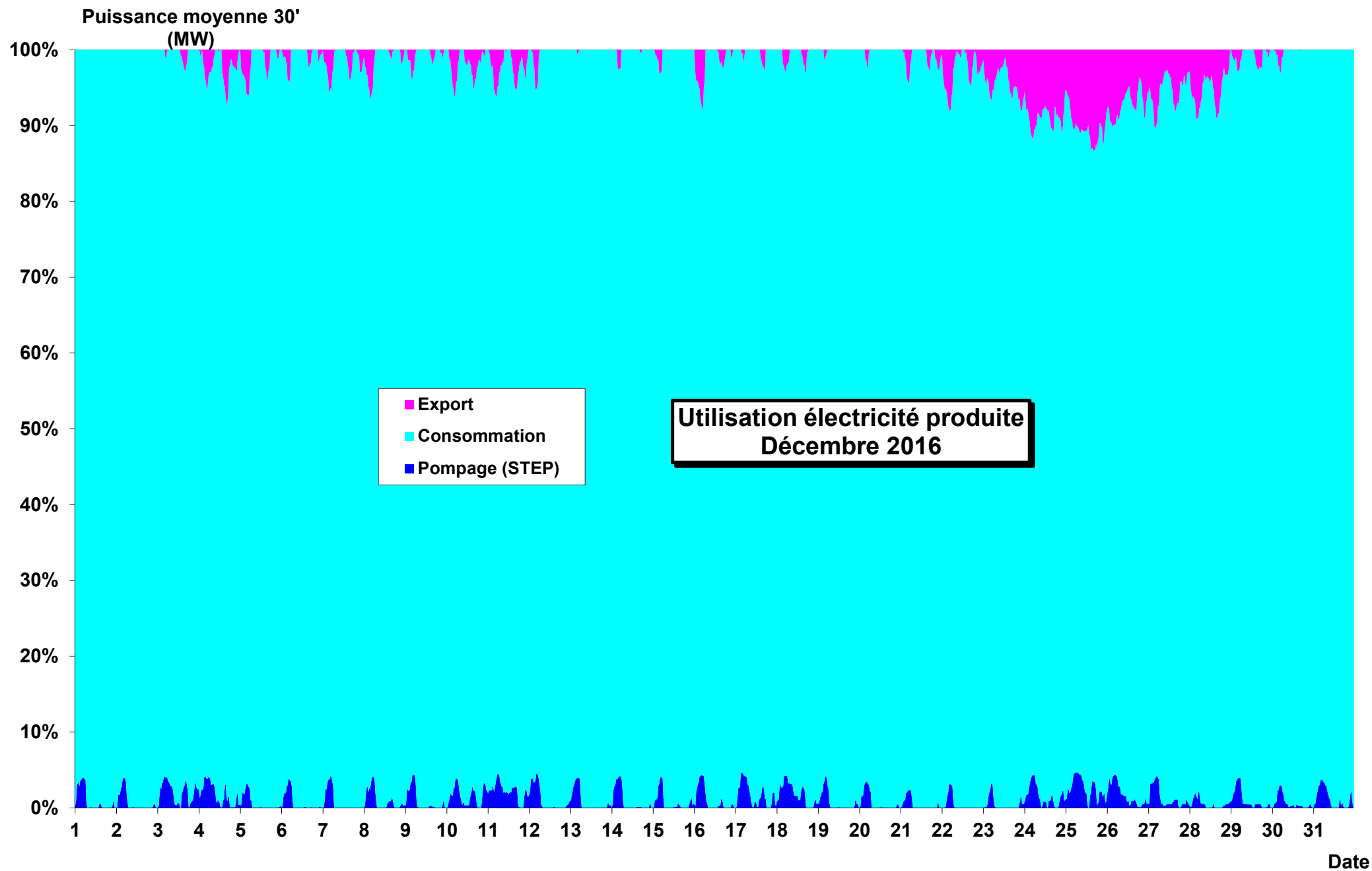
DETAILS PRODUCTION HYDRAULIQUE			
Mode de production	Production (GWh)	% / production Hydraulique	% / production totale
Fil de l'eau + éclusée	2274	51,4%	4,40%
Lacs	1714	38,7%	3,32%
STEP (turbinage)	437	9,9%	0,84%
TOTAL	4424		8,56%

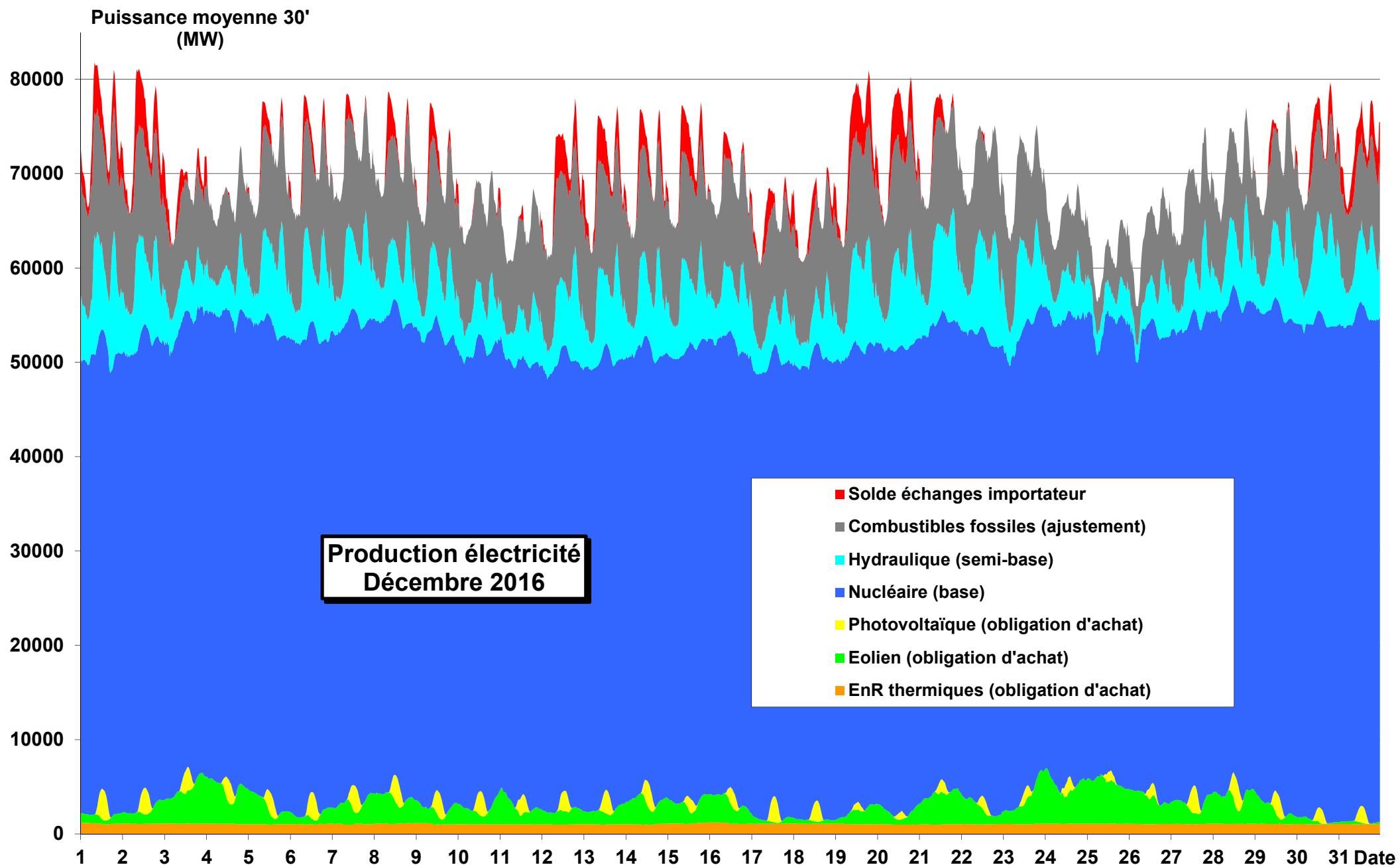
Détails STEP (GWh)	
Pompage STEP	535
Turbinage STEP	436
Rendement STEP	81,6%

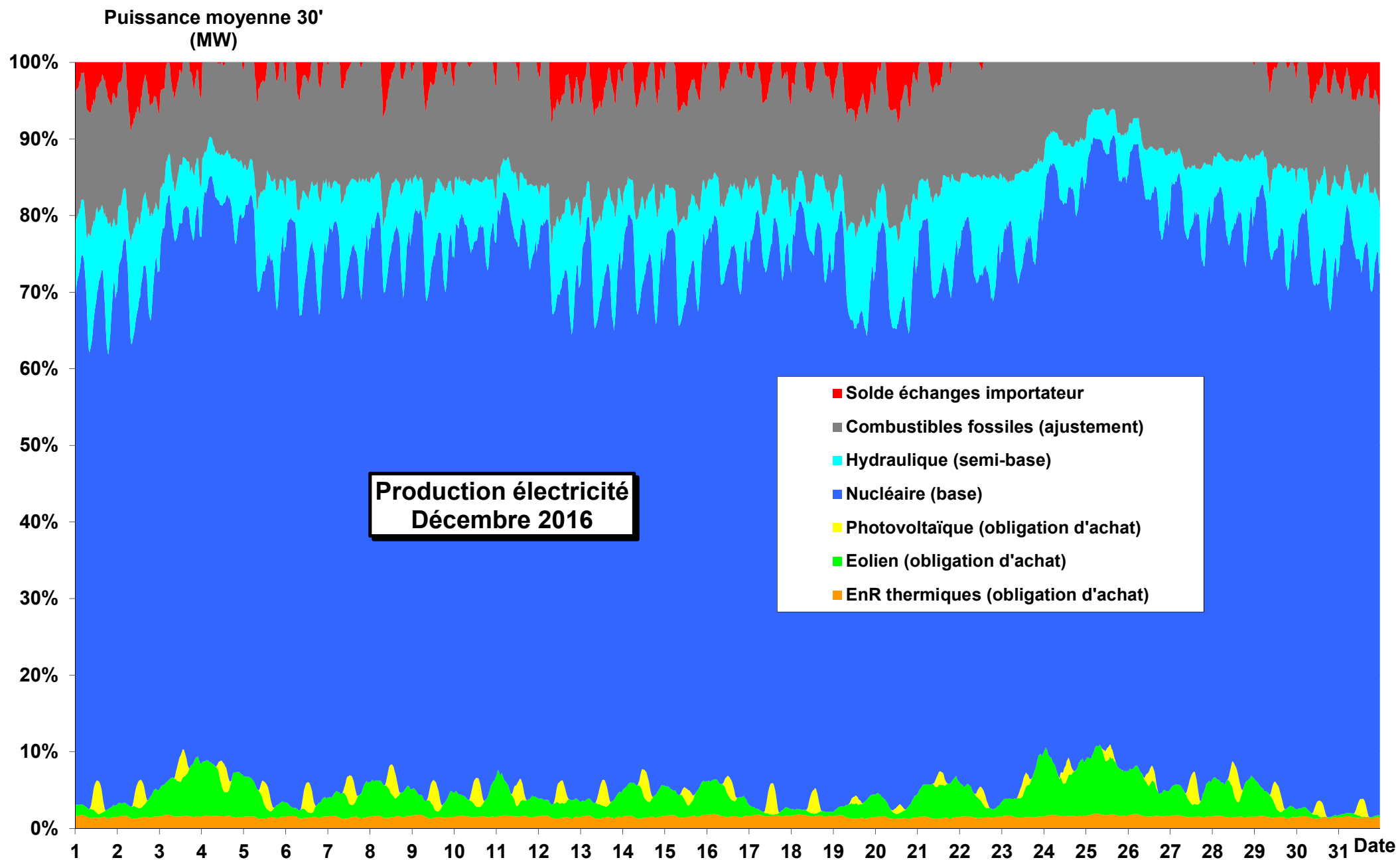
Certaines STEP ont des apports complémentaires



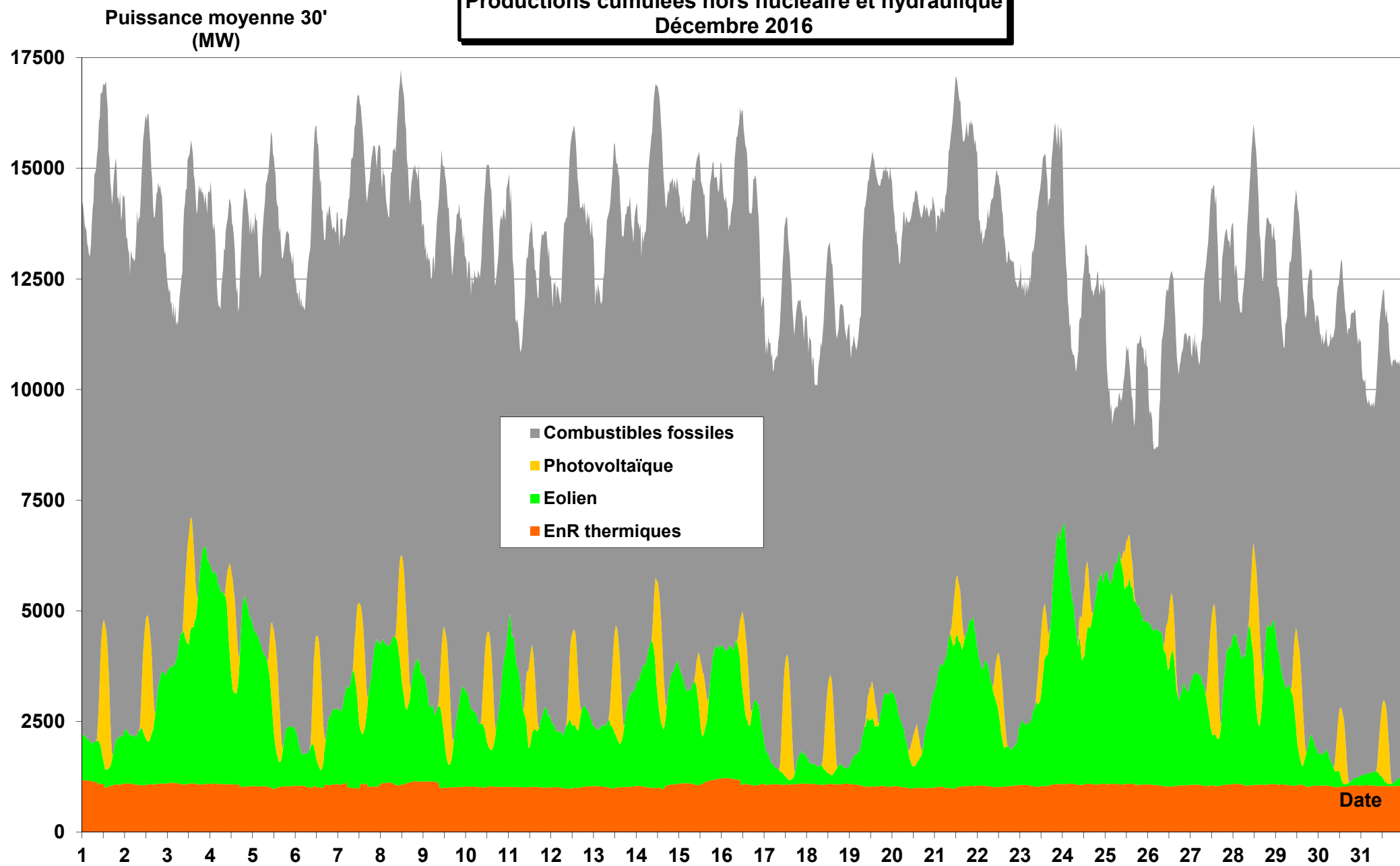




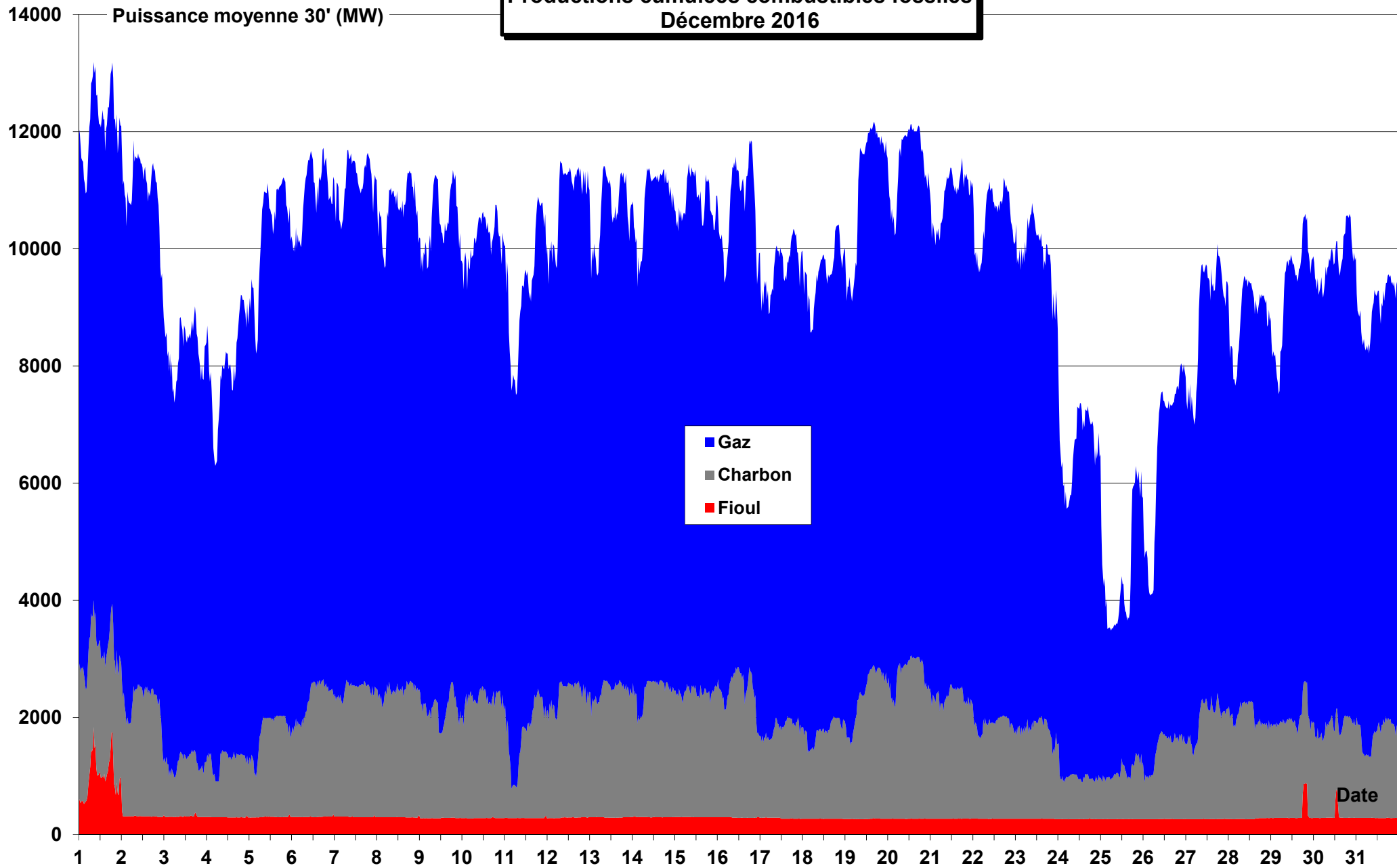




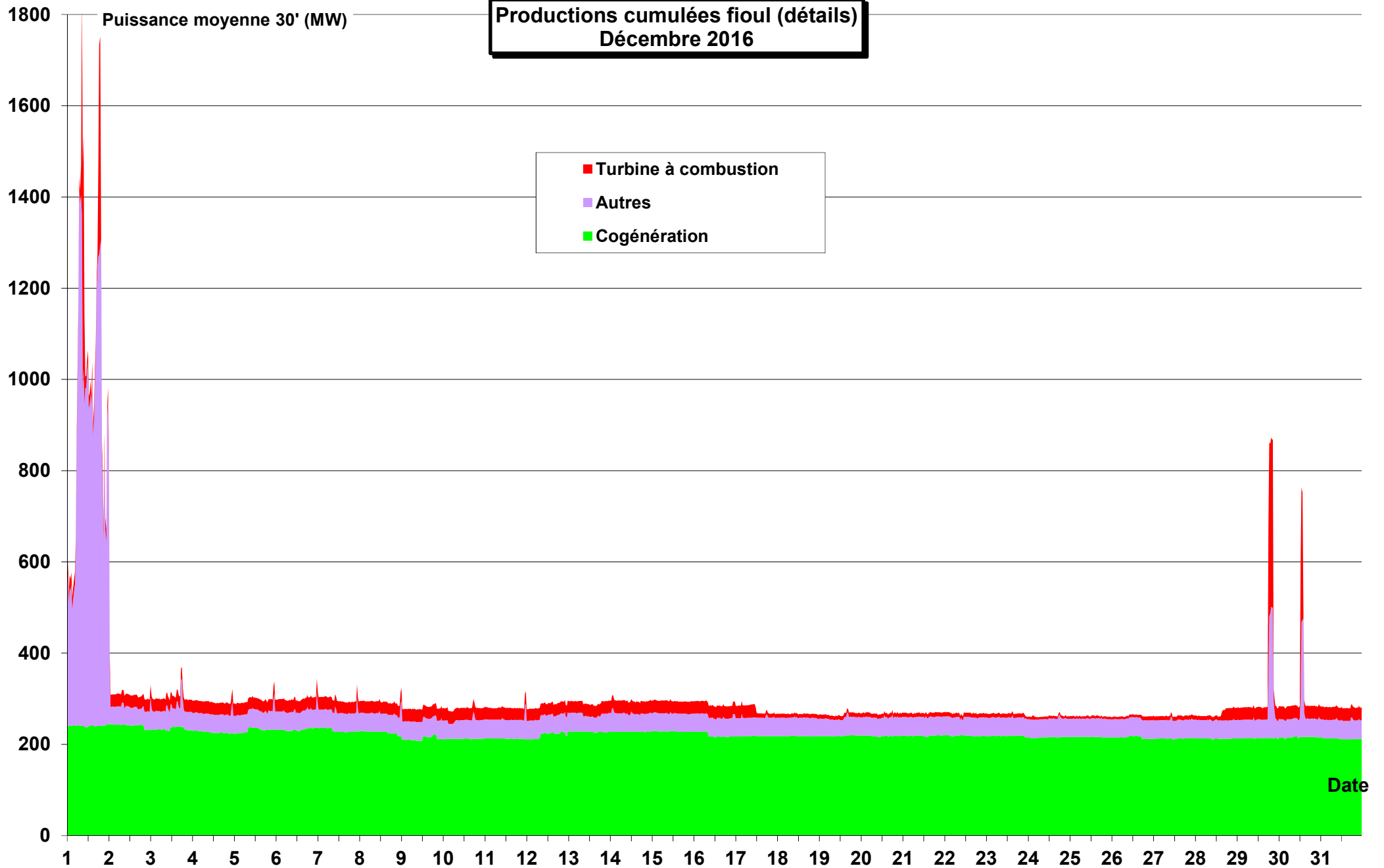
**Productions cumulées hors nucléaire et hydraulique
Décembre 2016**



**Productions cumulées combustibles fossiles
Décembre 2016**

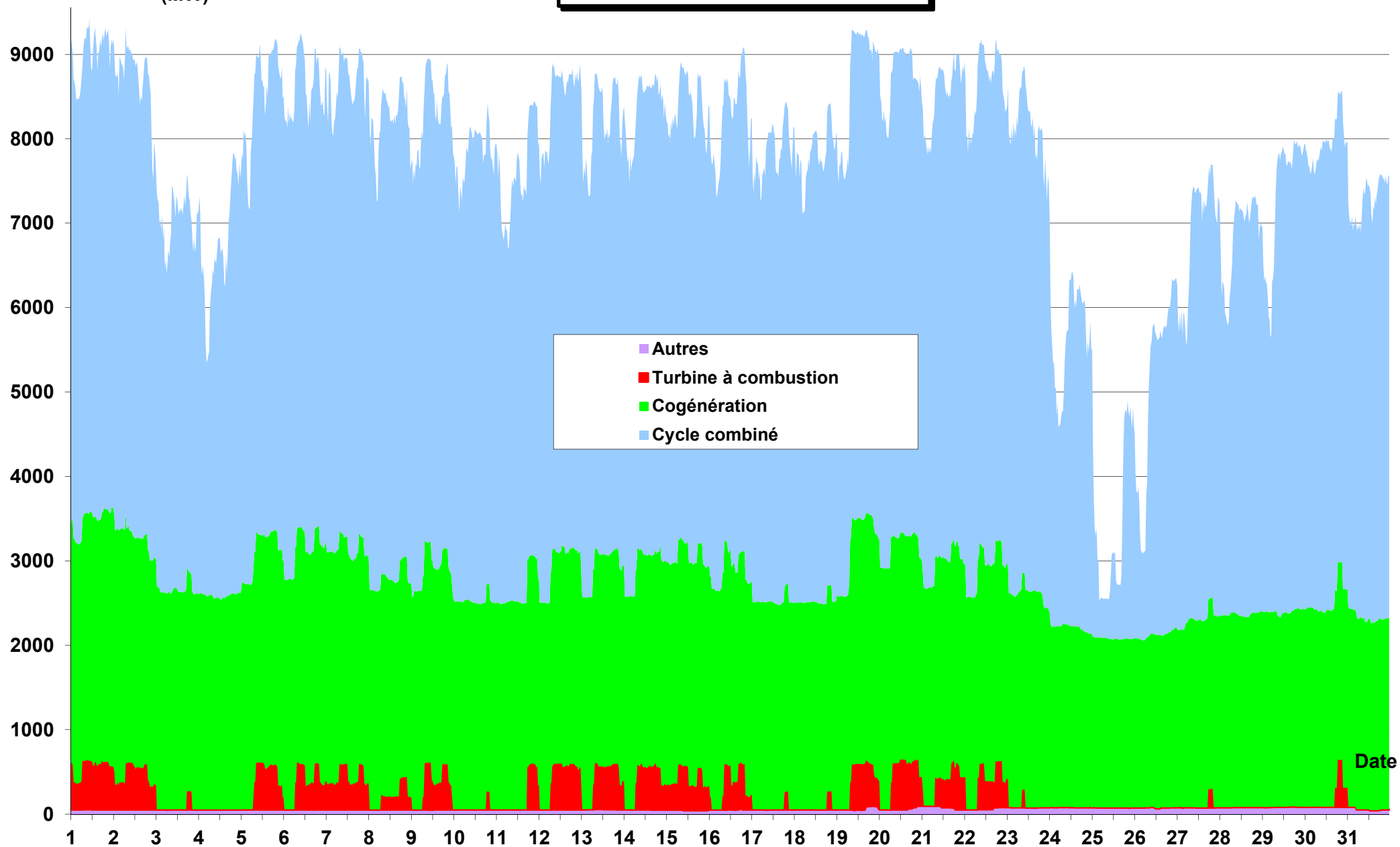


**Productions cumulées fioul (détails)
Décembre 2016**

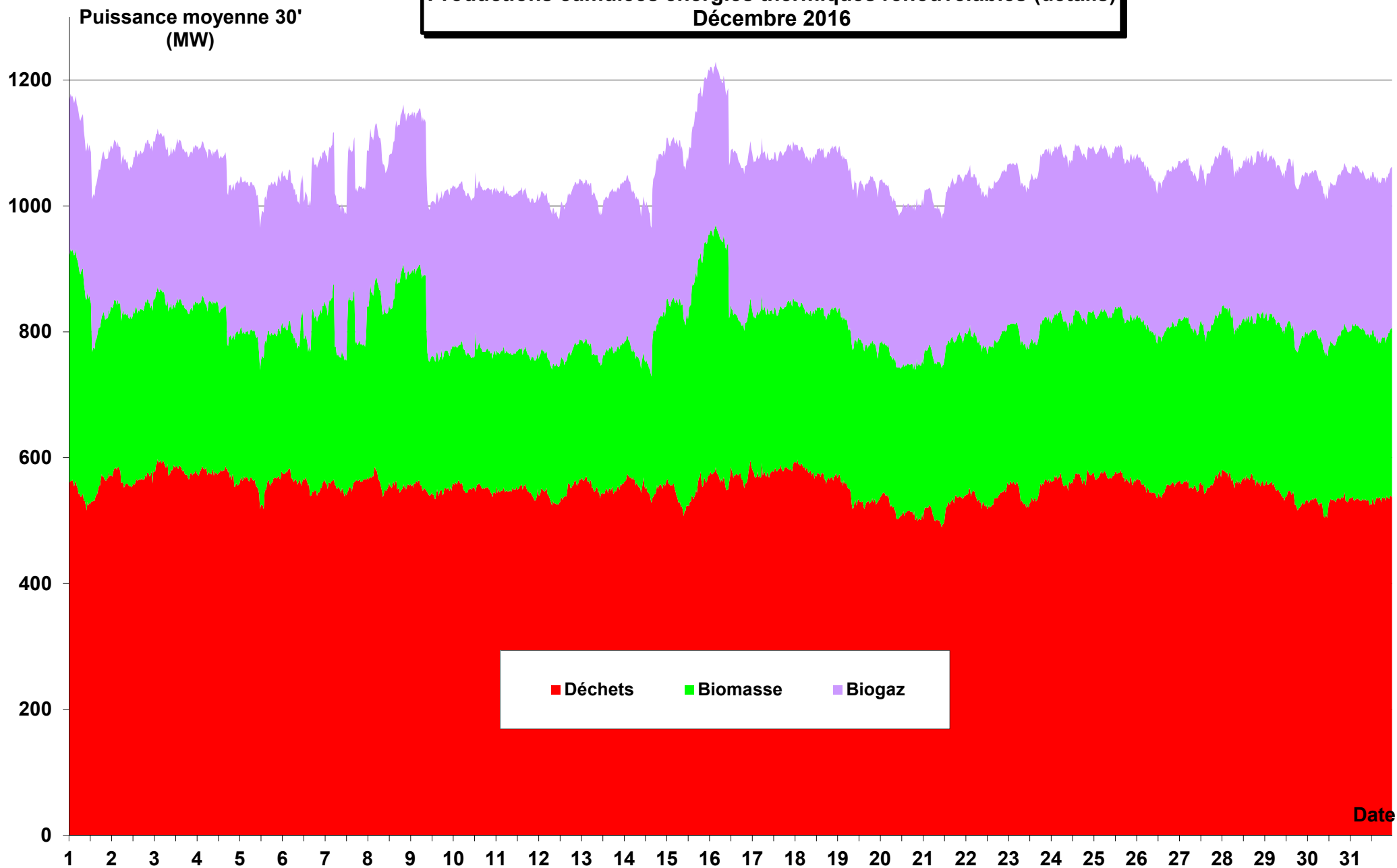


Puissance moyenne 30'
(MW)

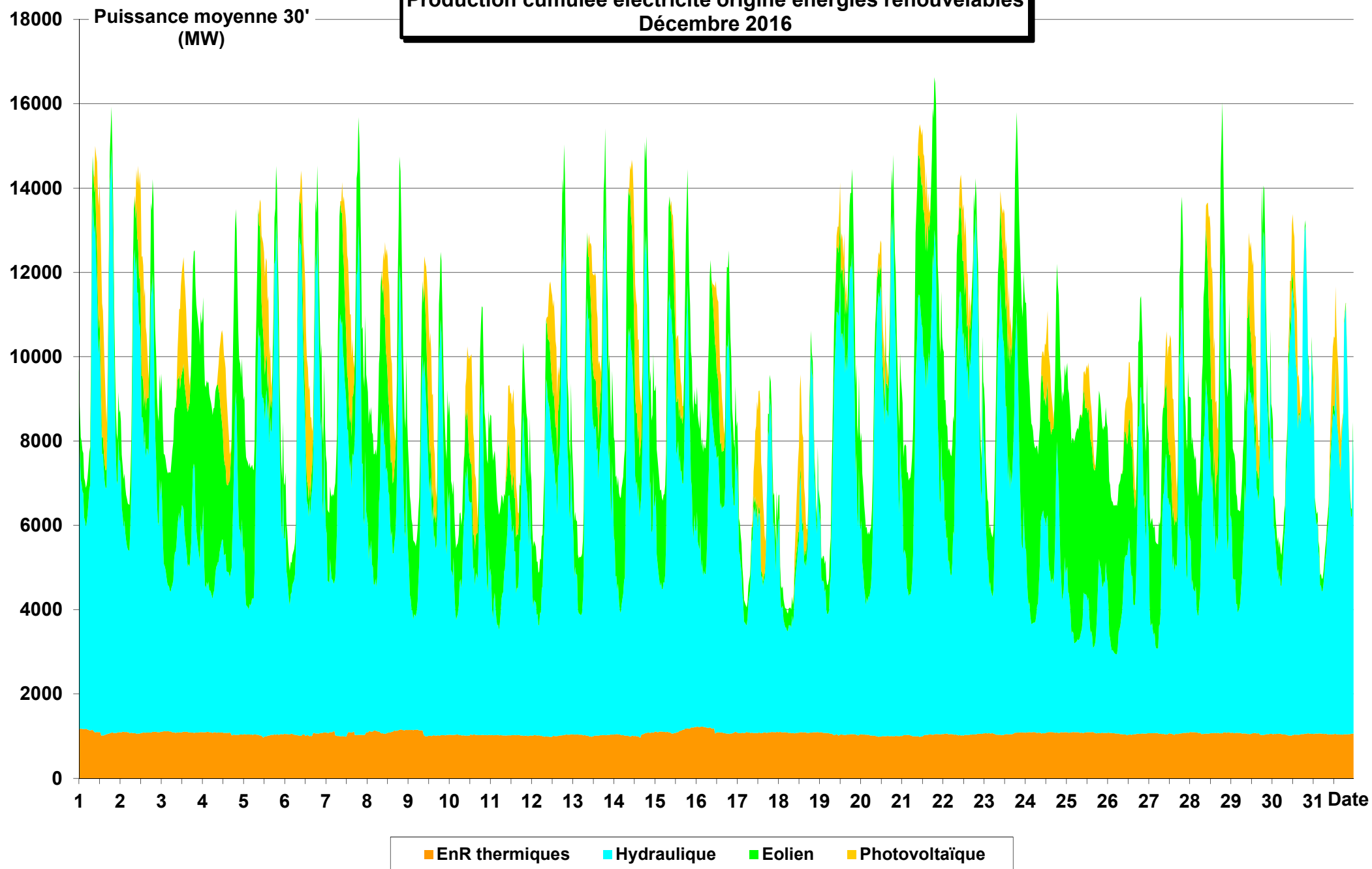
Productions cumulées gaz (détails)
Décembre 2016

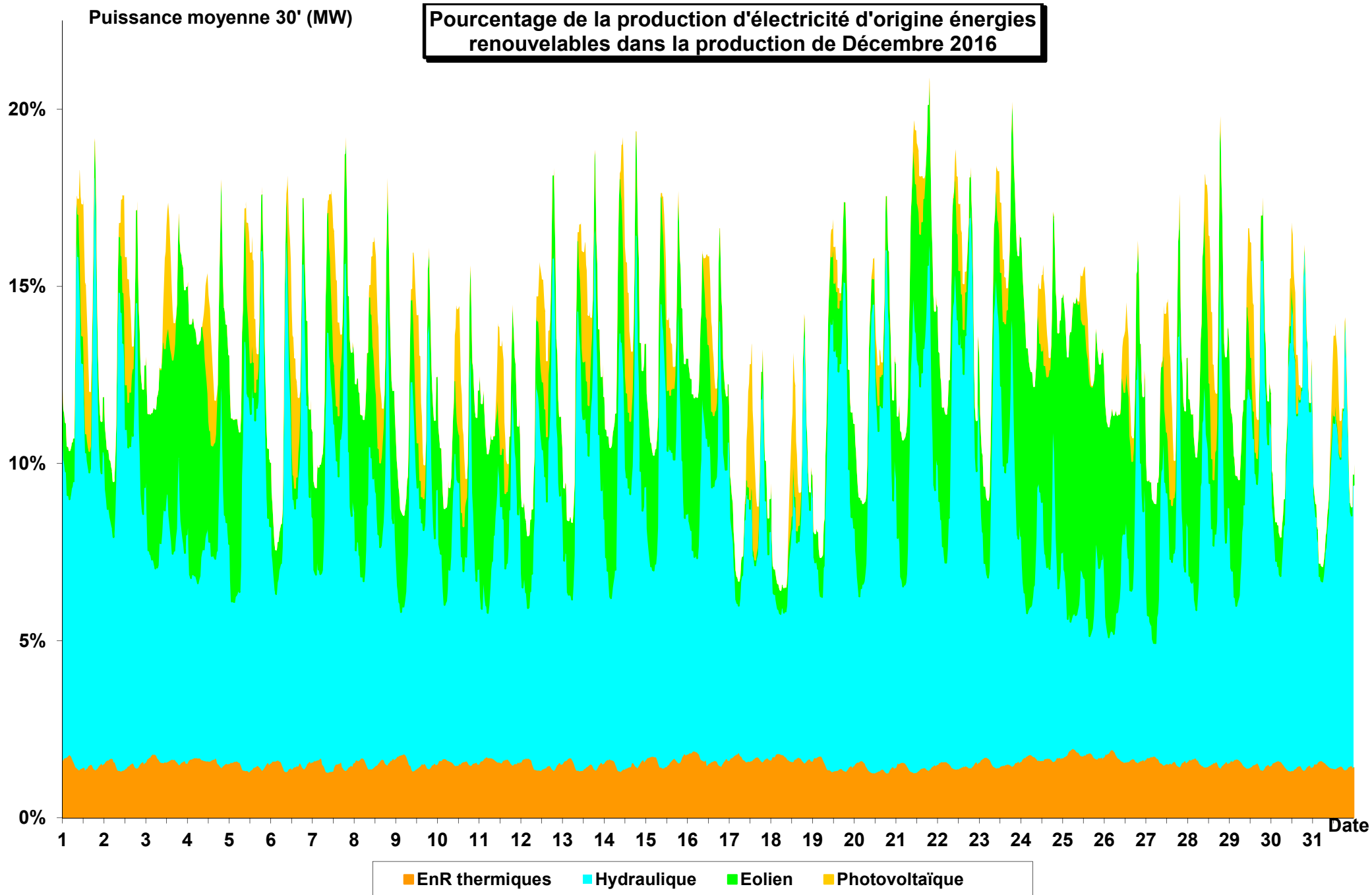


**Productions cumulées énergies thermiques renouvelables (détails)
Décembre 2016**



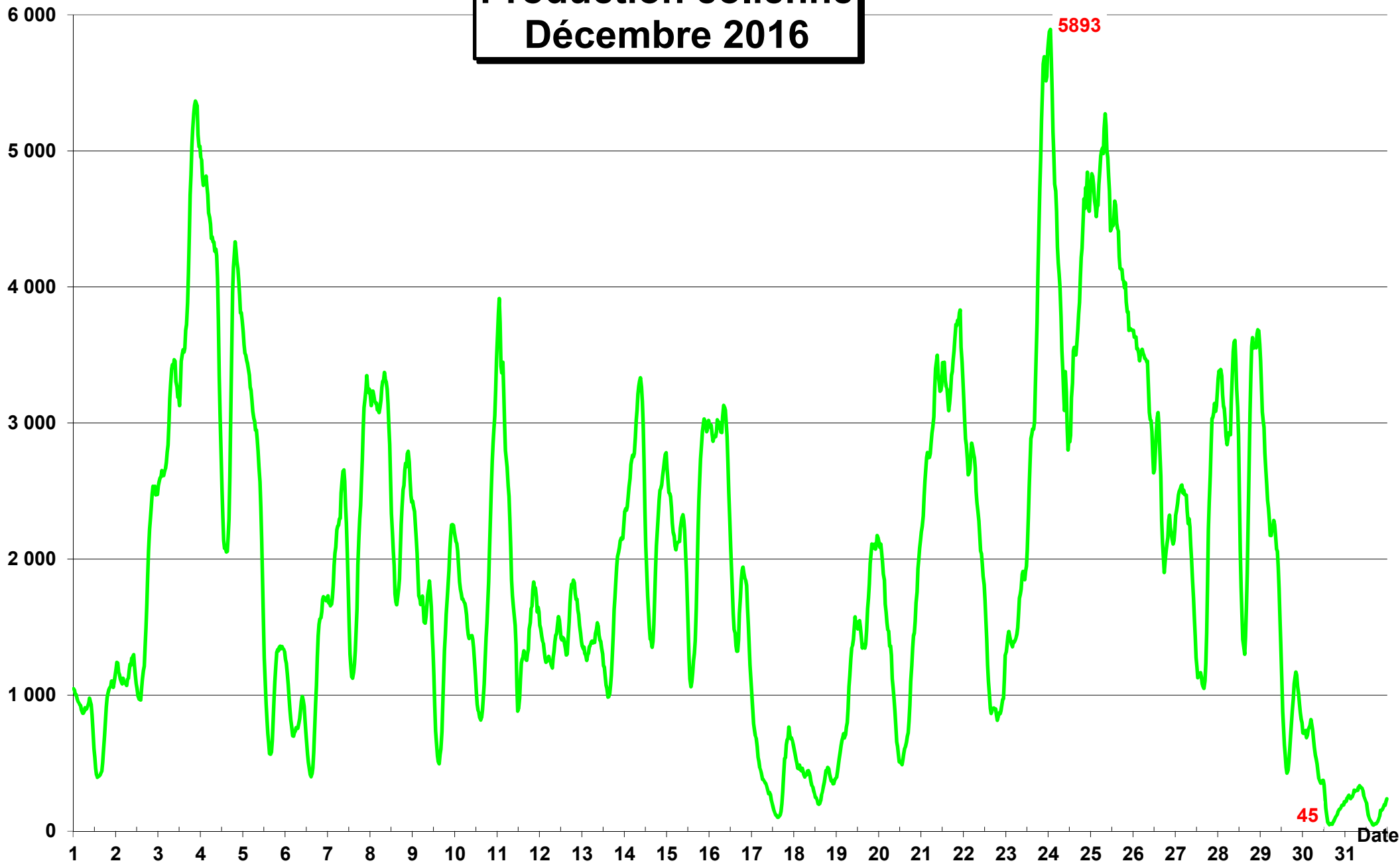
**Production cumulée électricité origine énergies renouvelables
Décembre 2016**



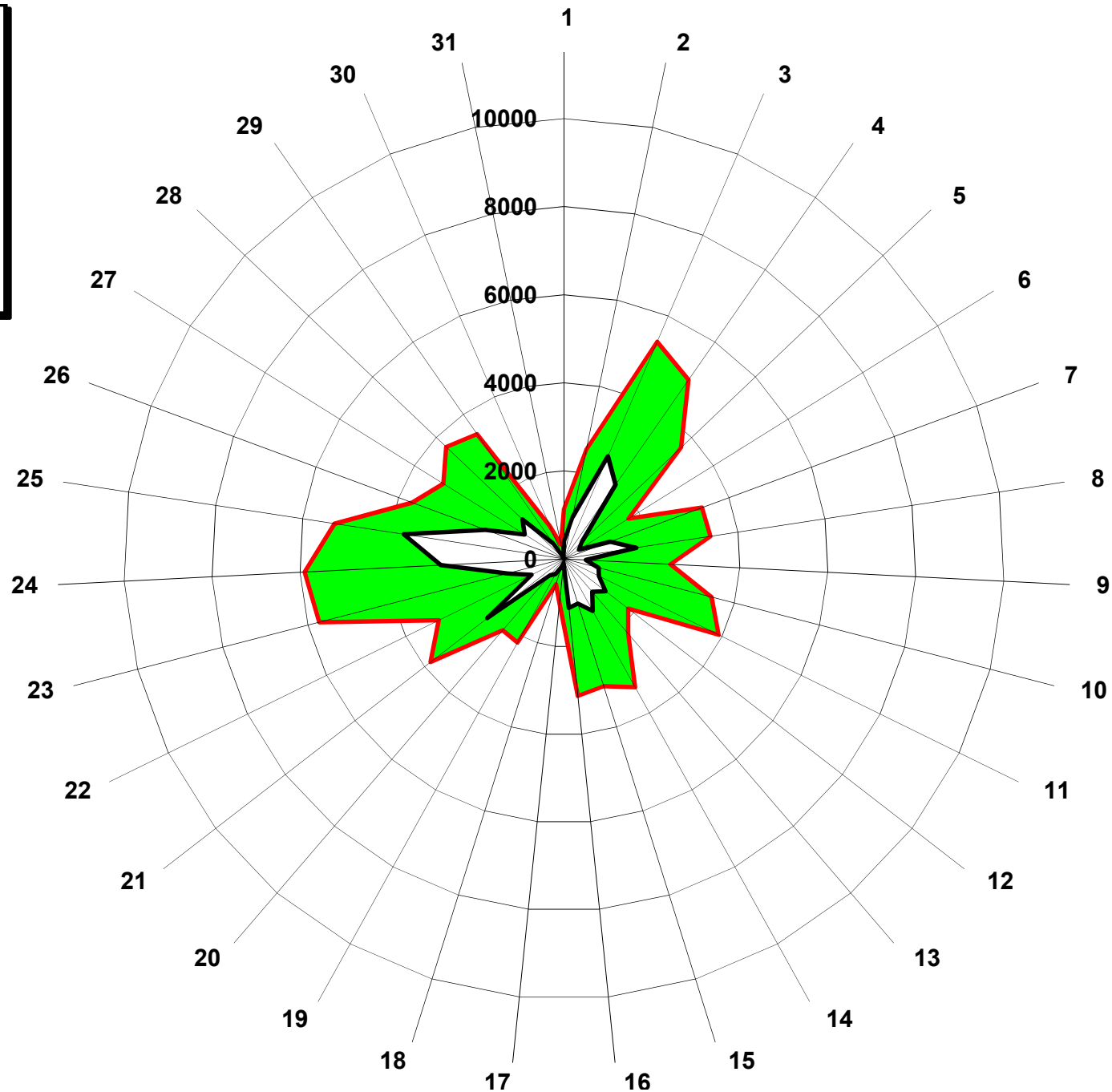


Puissance moyenne 30' (MW)

Production éolienne Décembre 2016



**PLAGE DE VARIATION
DE LA PUISSANCE
EOLIENNE JOURNALIERE**
Décembre 2016
Nota : l'échelle (11 501 MW)
correspond à la
puissance installée



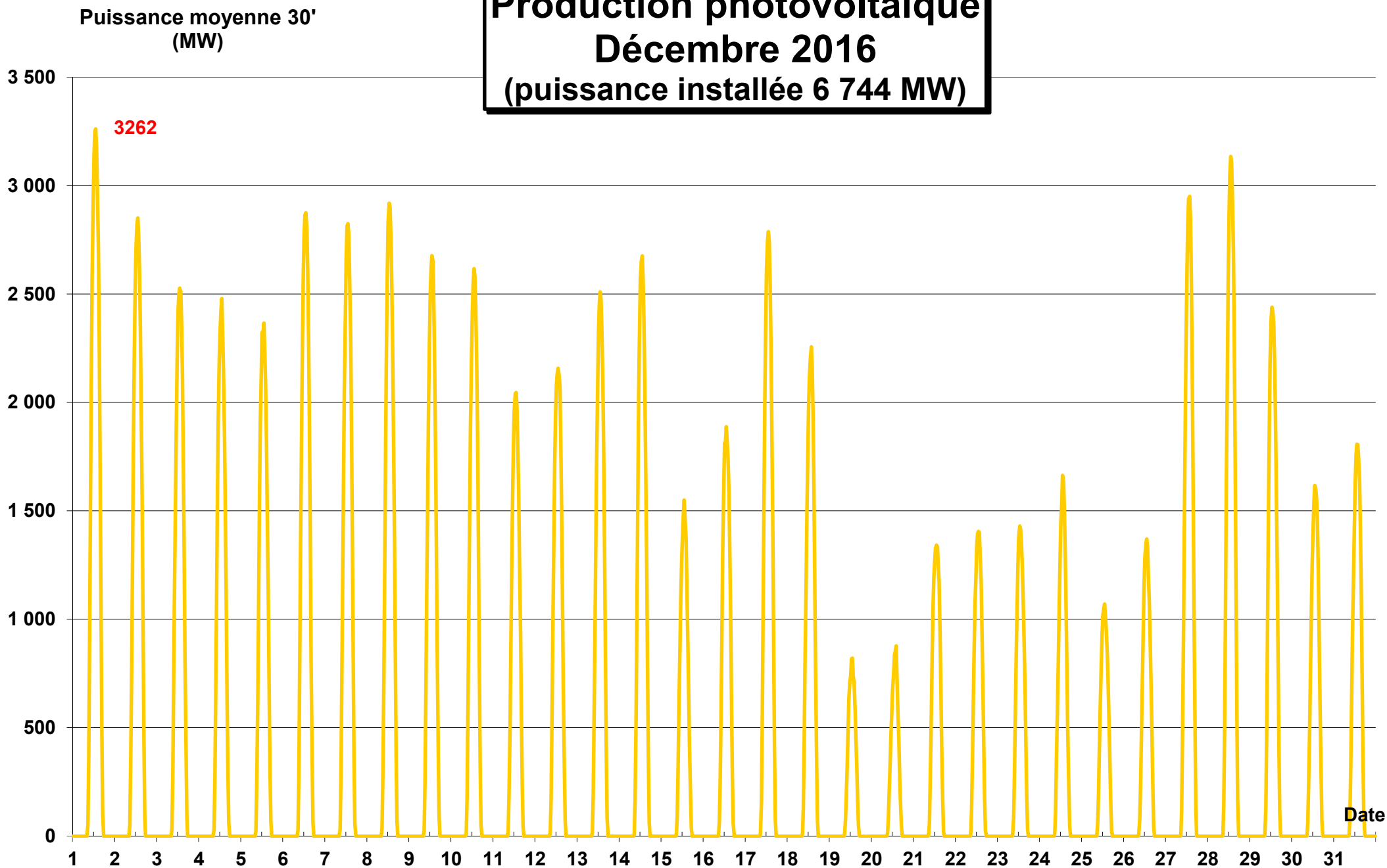
■ Demi-heure maxi du jour

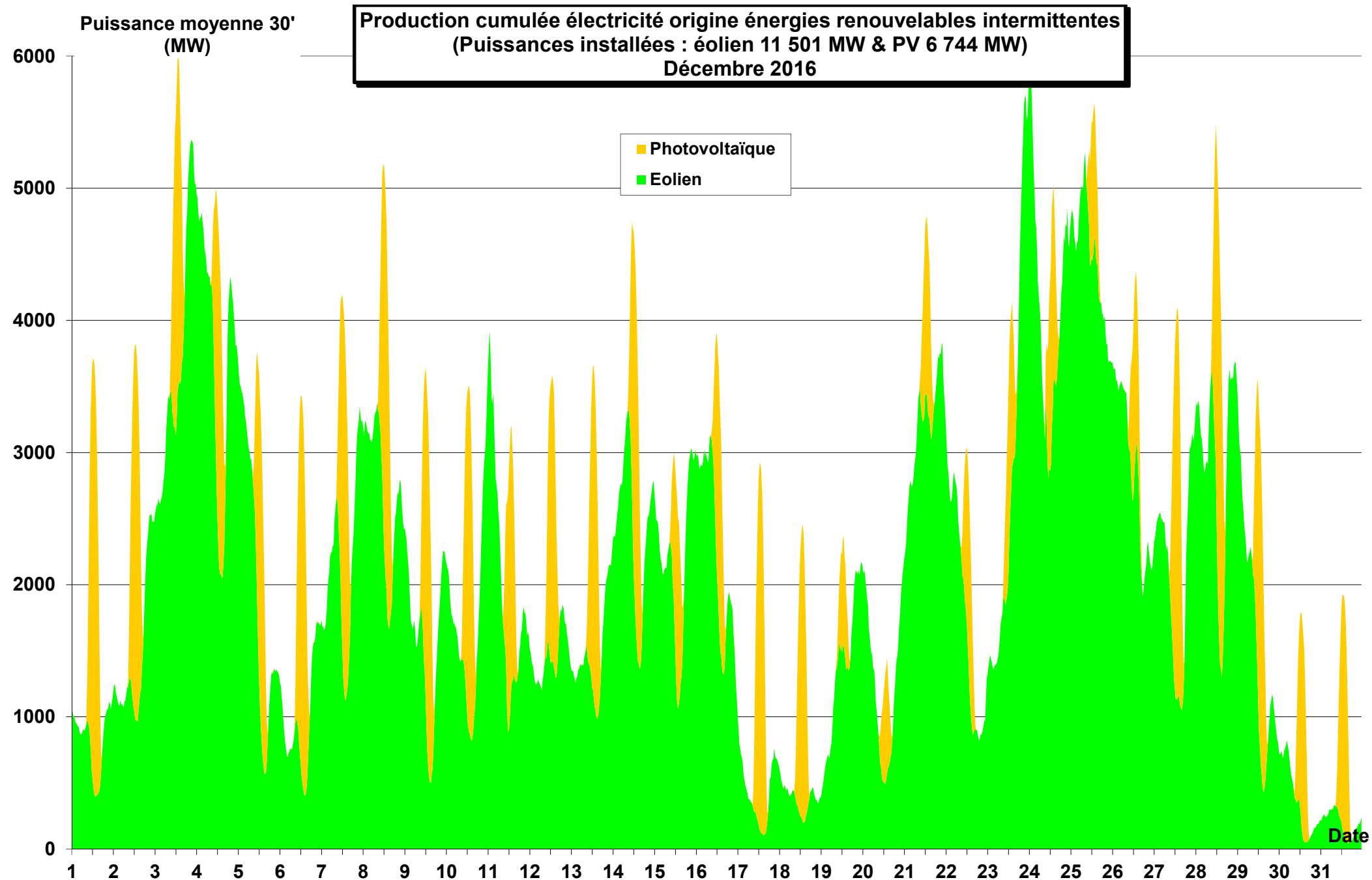
□ Demi-heure mini du jour

Production photovoltaïque

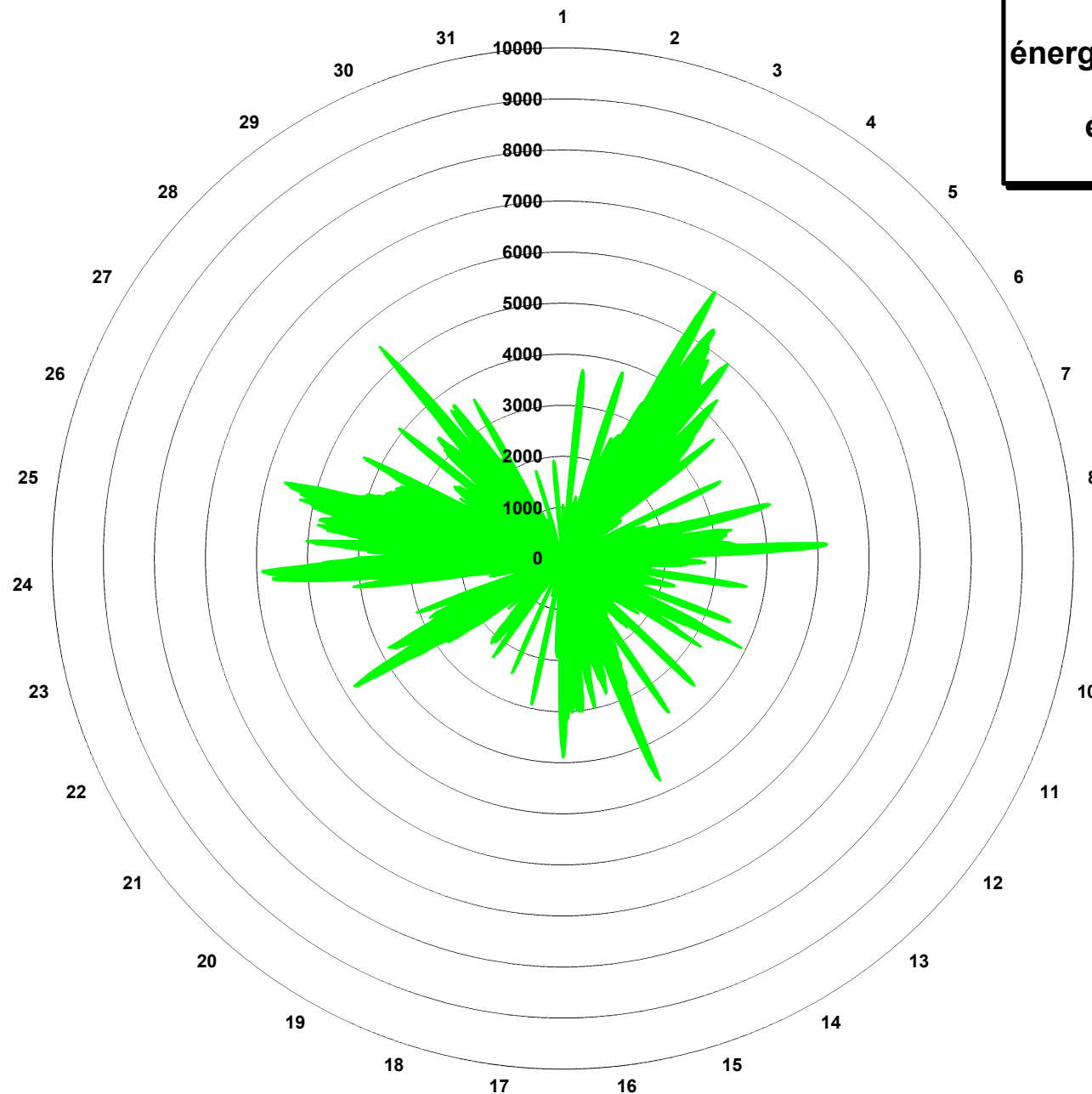
Décembre 2016

(puissance installée 6 744 MW)



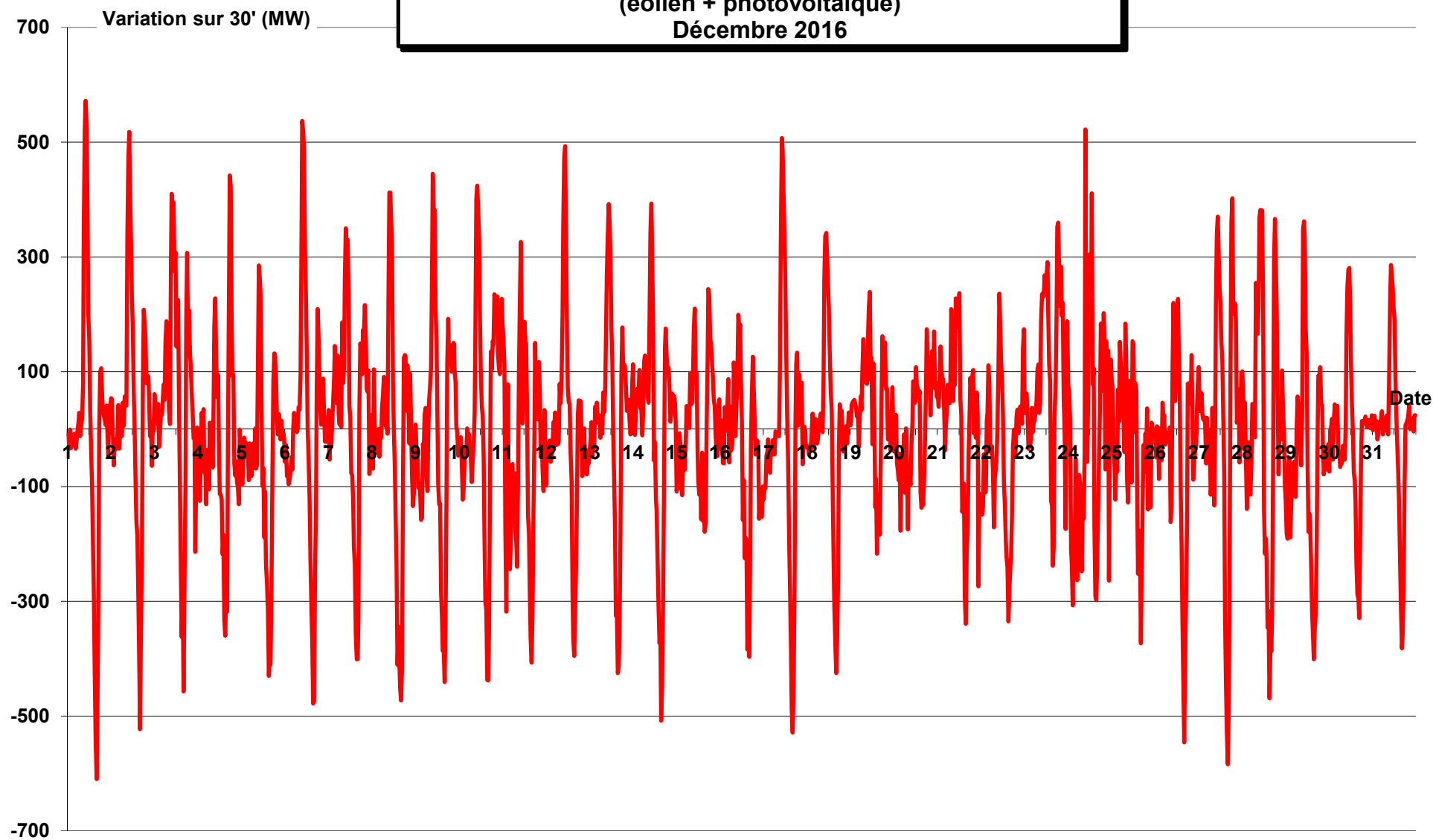


**Production électricité origine
énergies renouvelables intermittentes (MW)
(Puissances installées :
éolien 11 501 MW & PV 6 744 MW)
Décembre 2016**



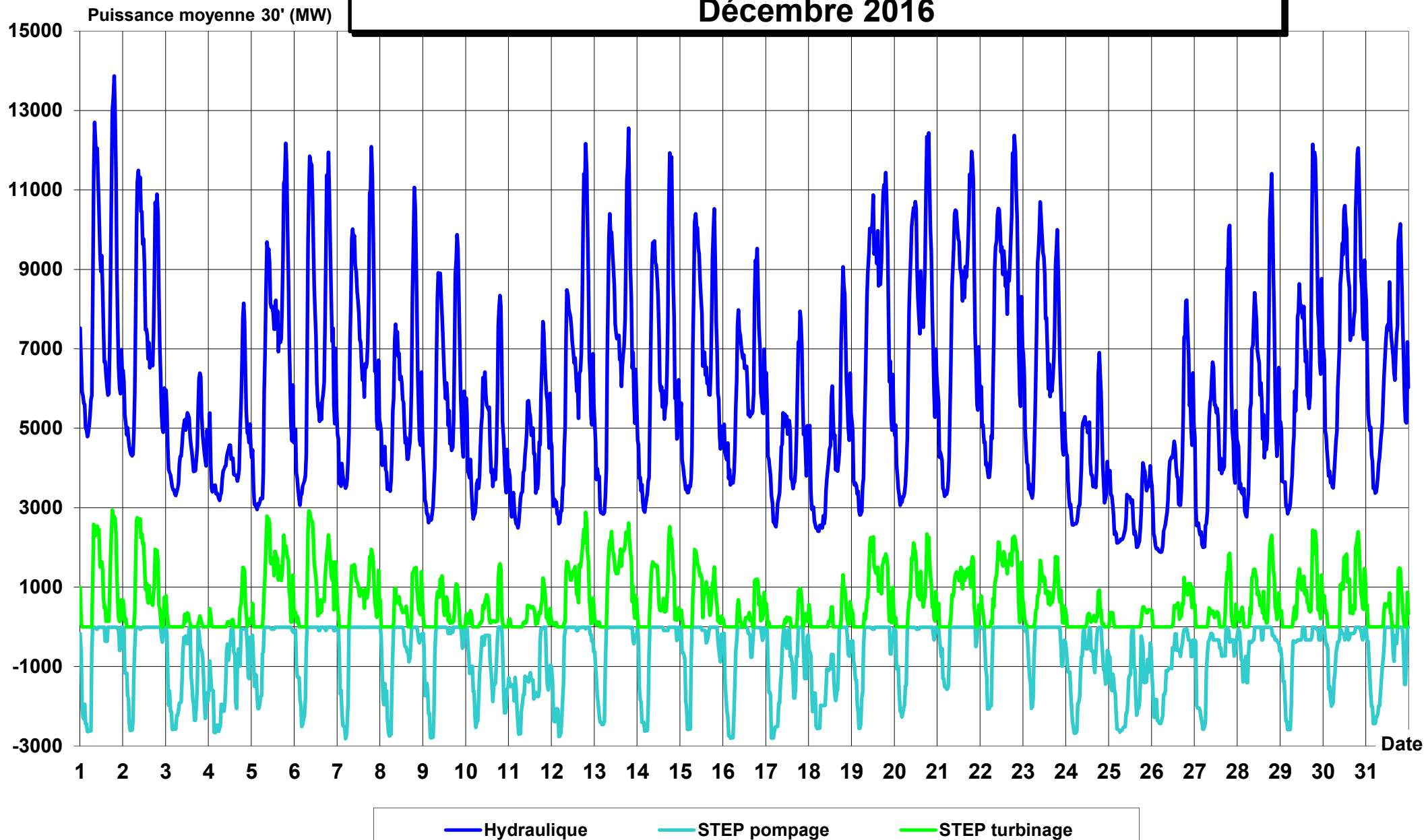
Eolien + Photovoltaïque

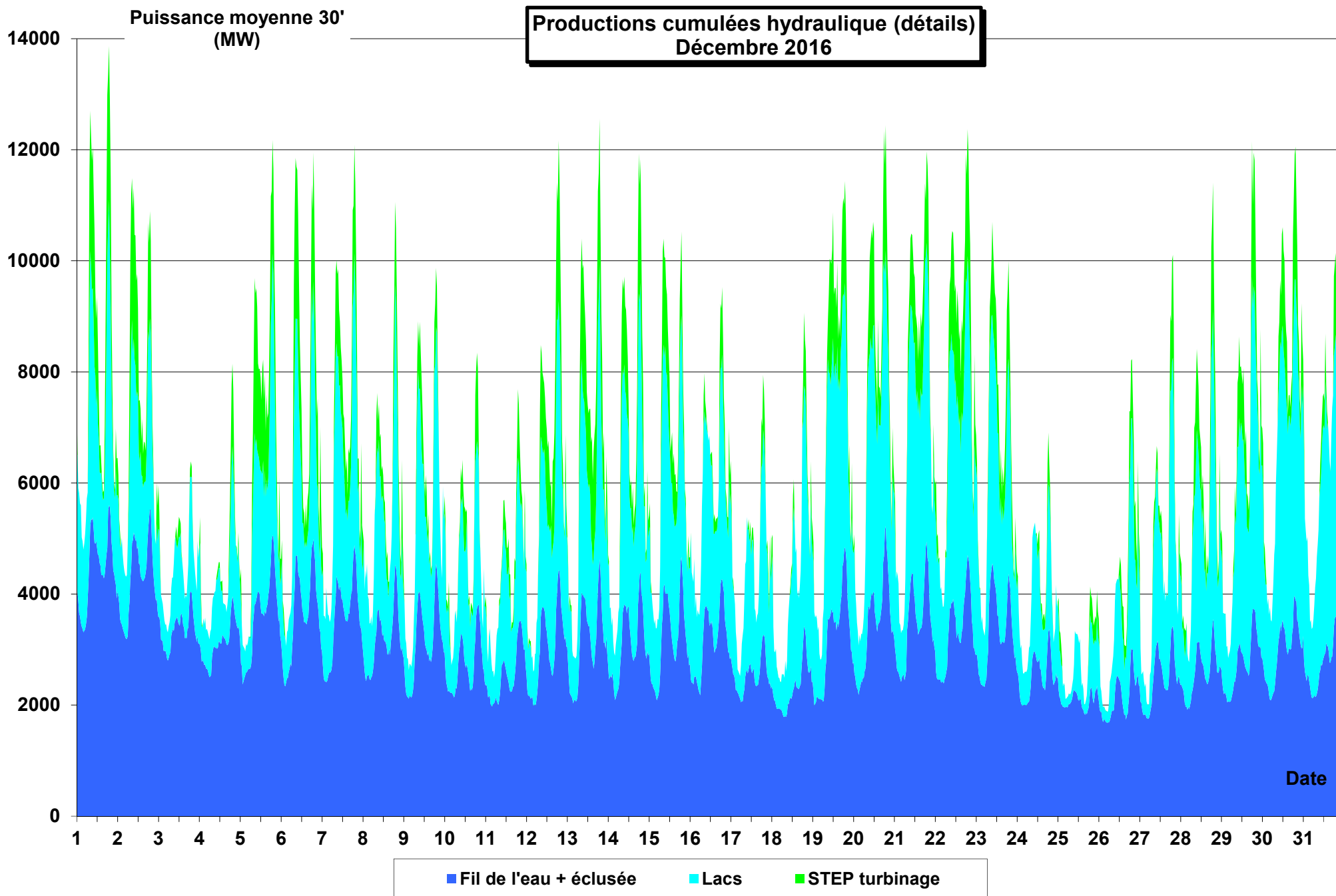
**Variation de la production cumulée des énergies intermittentes
(éolien + photovoltaïque)
Décembre 2016**



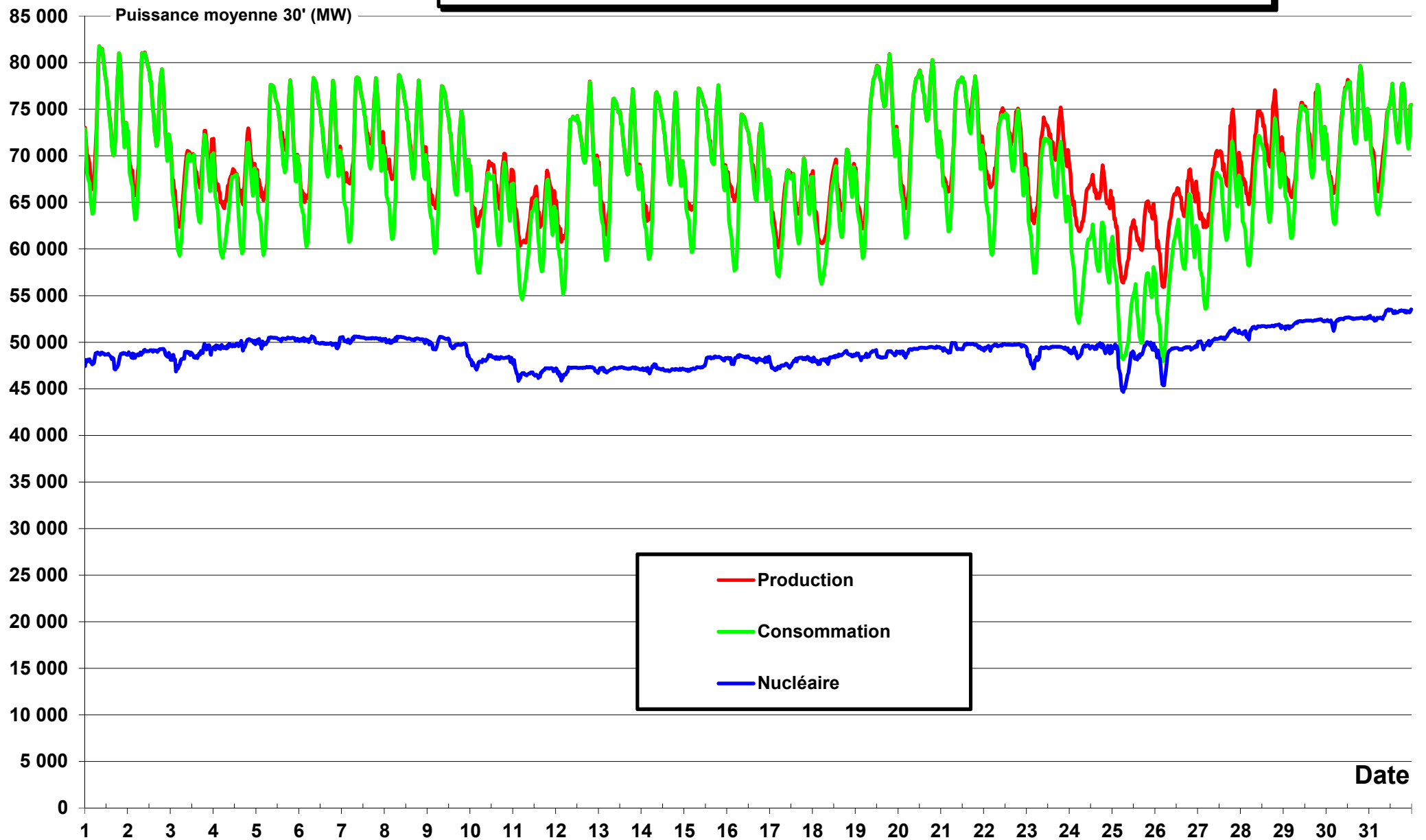
PRODUCTION HYDRAULIQUE - STOCKAGE PAR POMPAGE

Décembre 2016



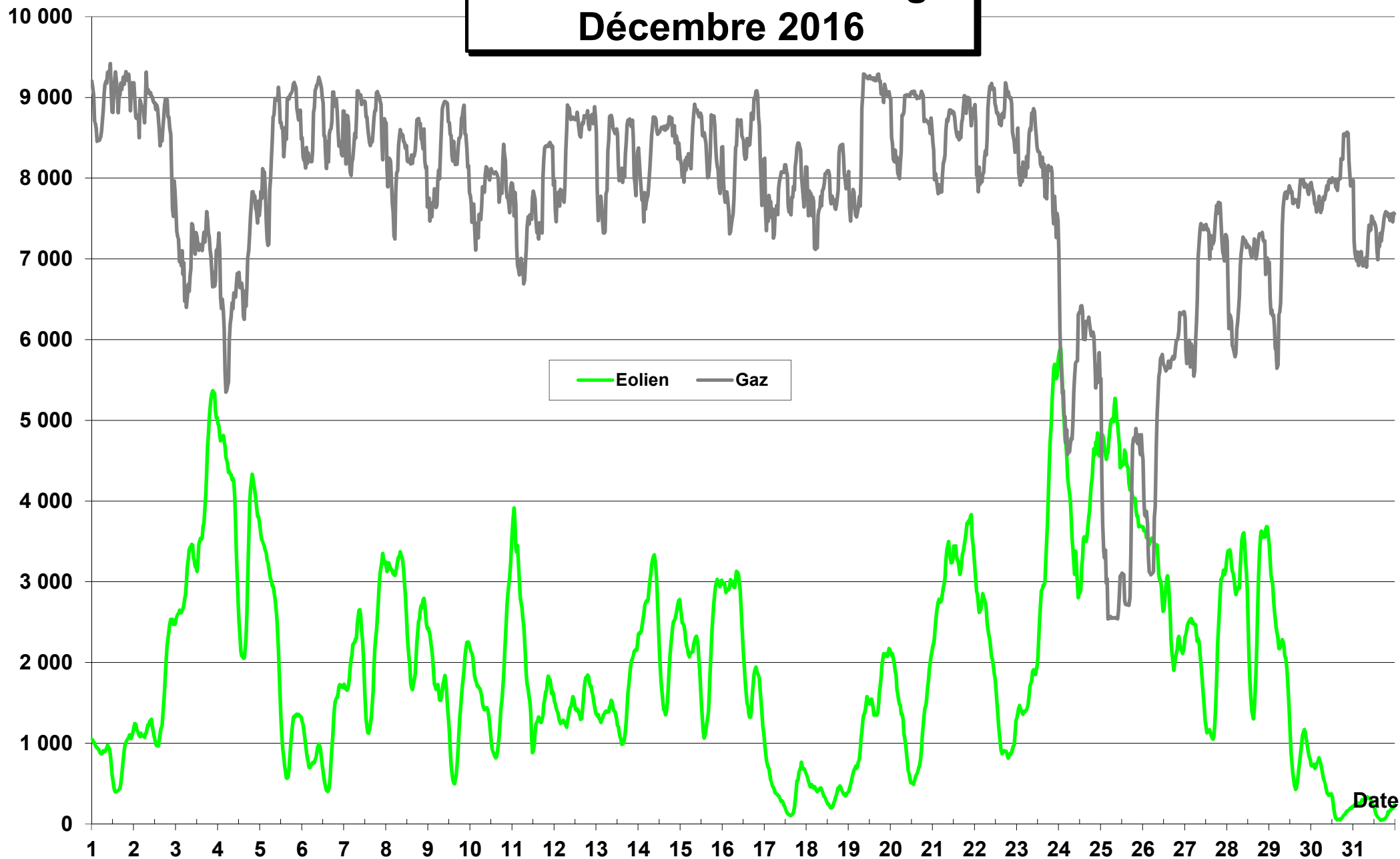


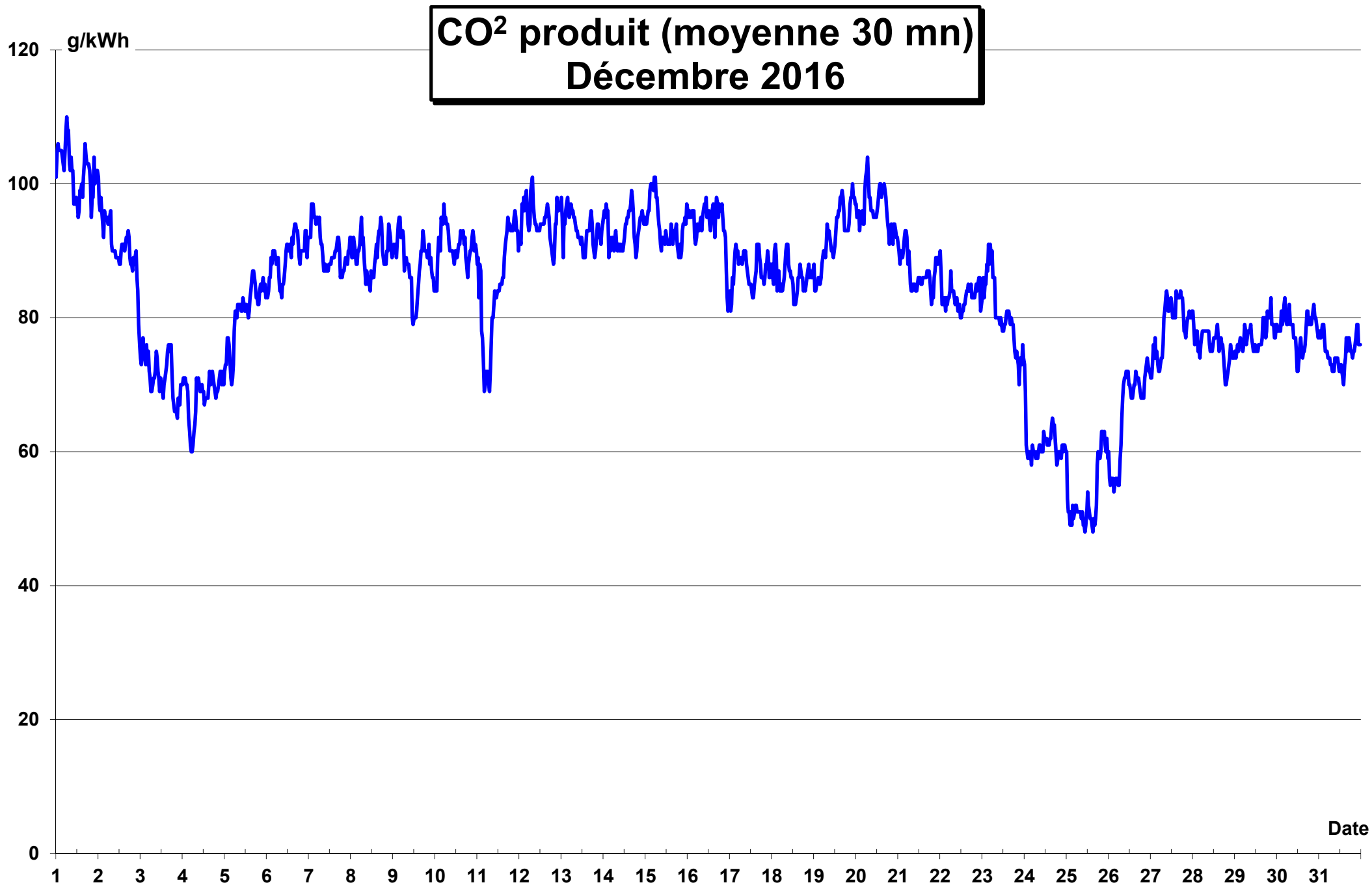
PRODUCTION - CONSOMMATION - Part du nucléaire **Décembre 2016**

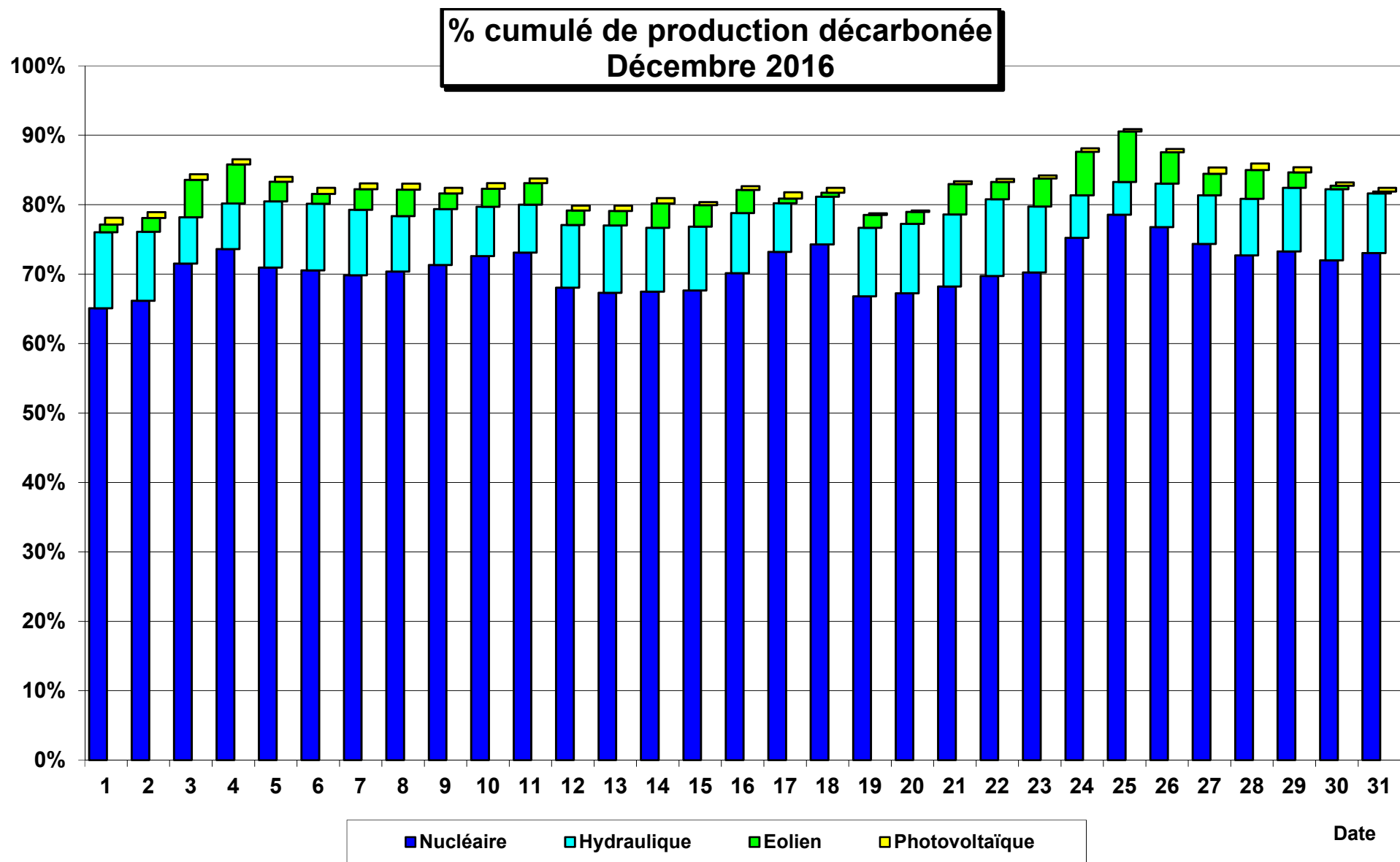


Puissance moyenne 30' (MW)

Production éolienne et gaz Décembre 2016

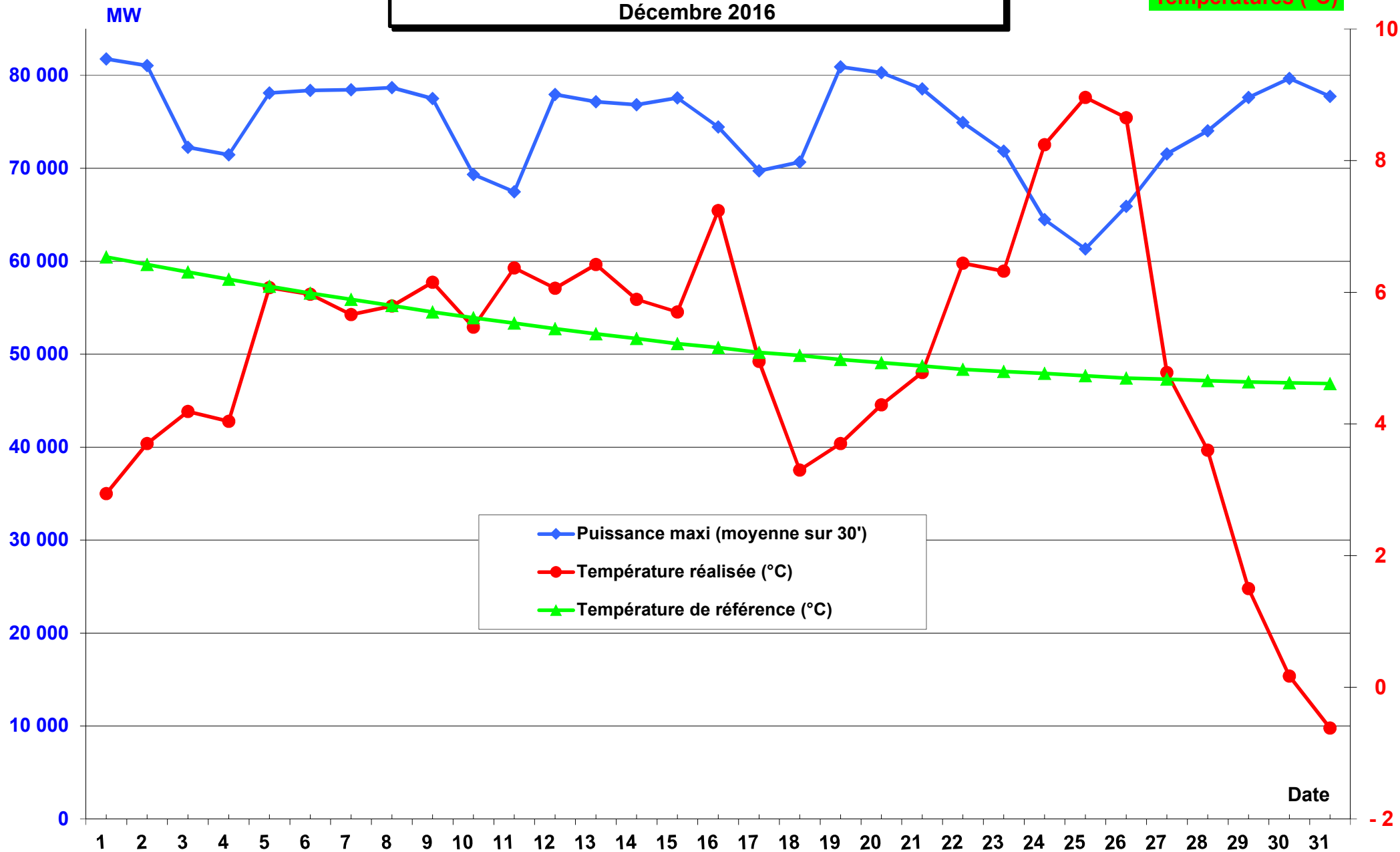




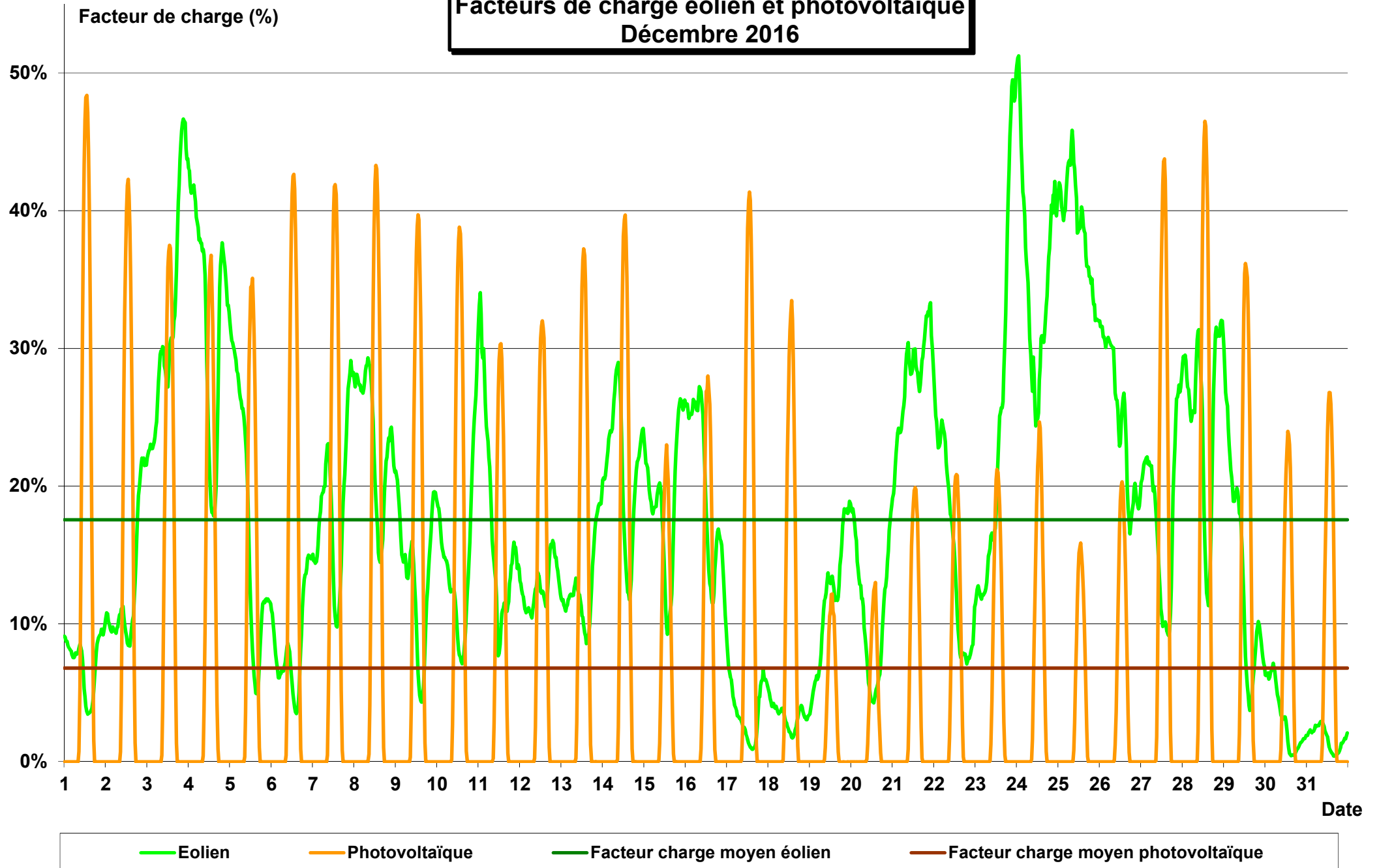


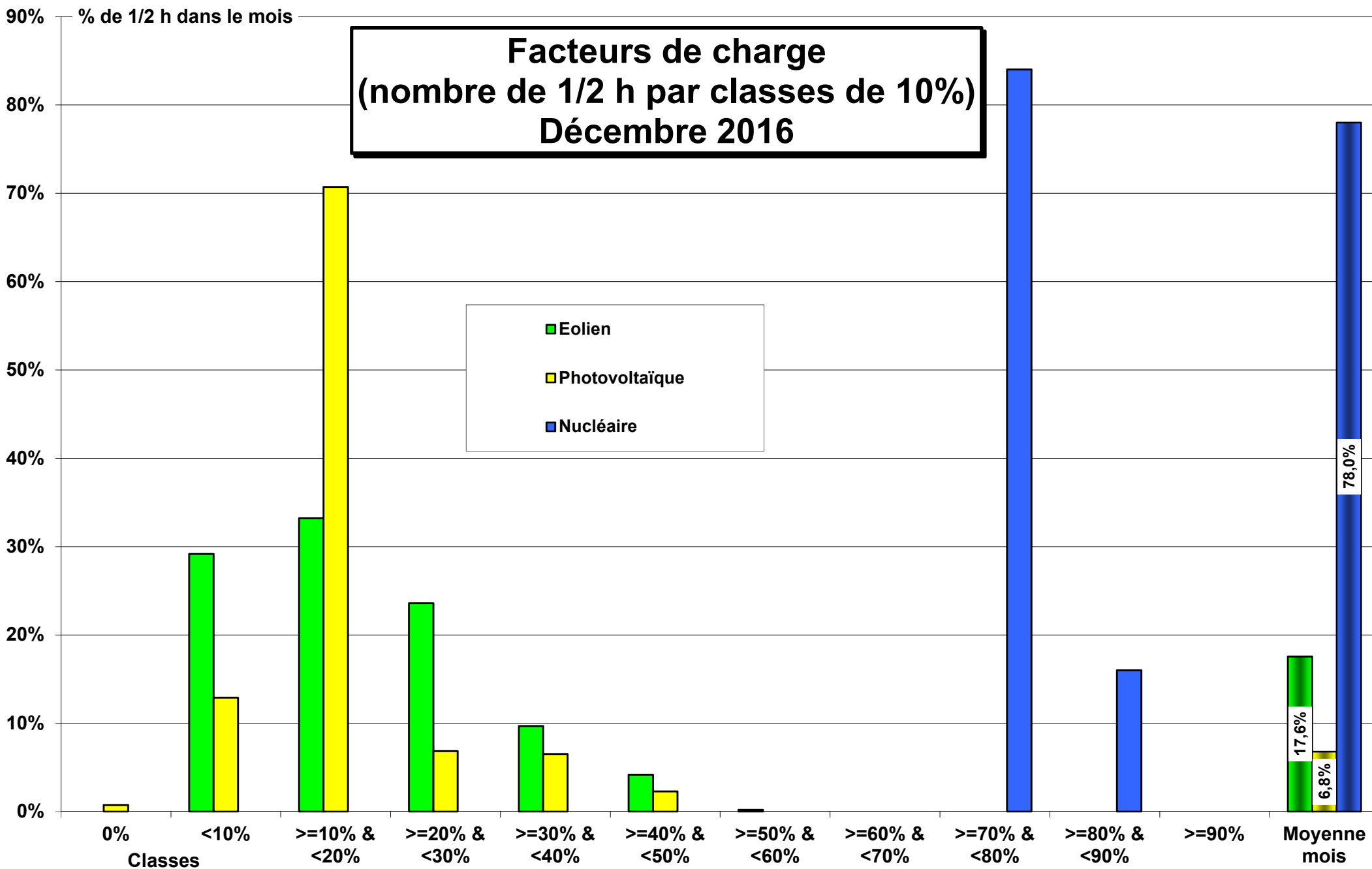
PUISSANCE MAXIMUM CONSOMMEE ET TEMPERATURES **Décembre 2016**

Températures (°C)



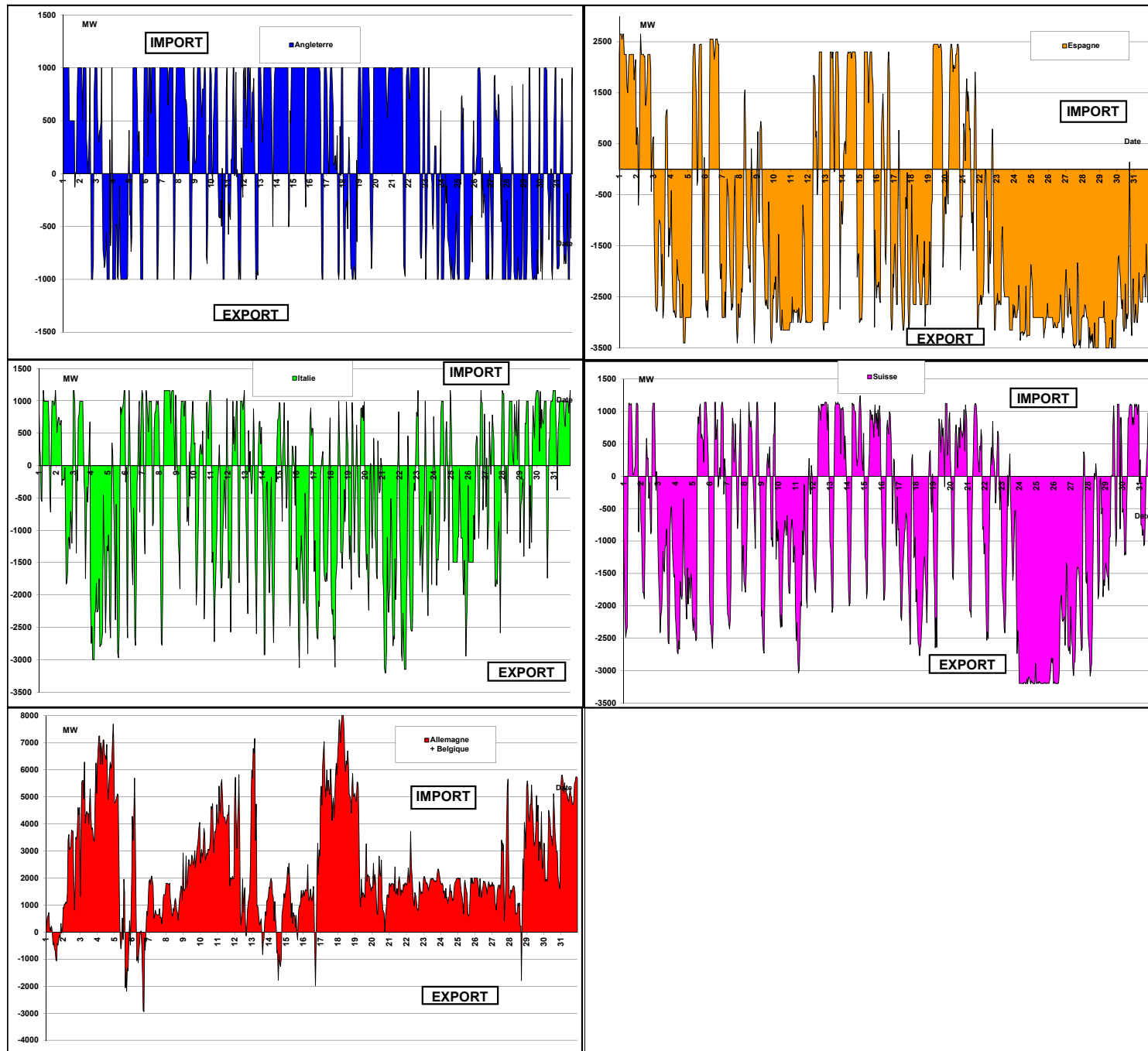
Facteurs de charge éolien et photovoltaïque Décembre 2016



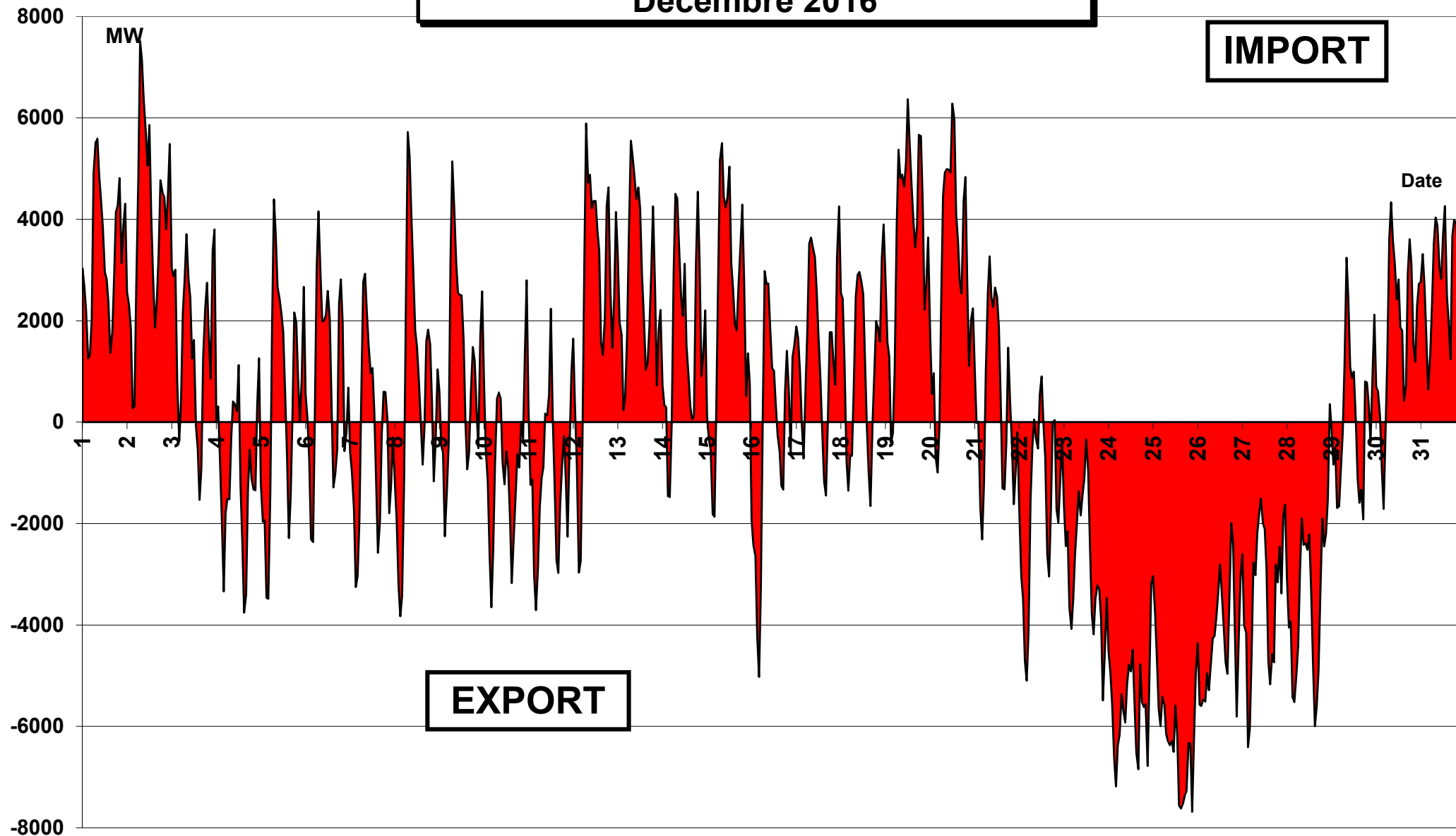


ECHANGES COMMERCIAUX

Décembre 2016



CUMUL DES ECHANGES COMMERCIAUX AVEC LES PAYS FRONTALIERES Décembre 2016



CUMUL MENSUEL DES ECHANGES Décembre 2016

