

STATISTIQUES ELECTRICITE DECEMBRE 2019 (mesures définitives)

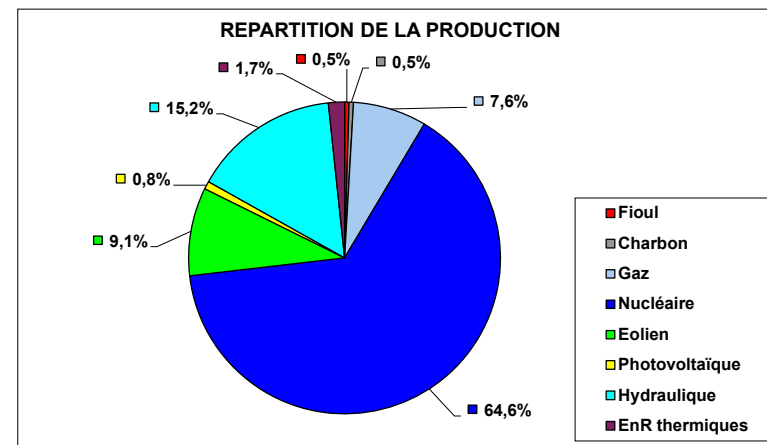
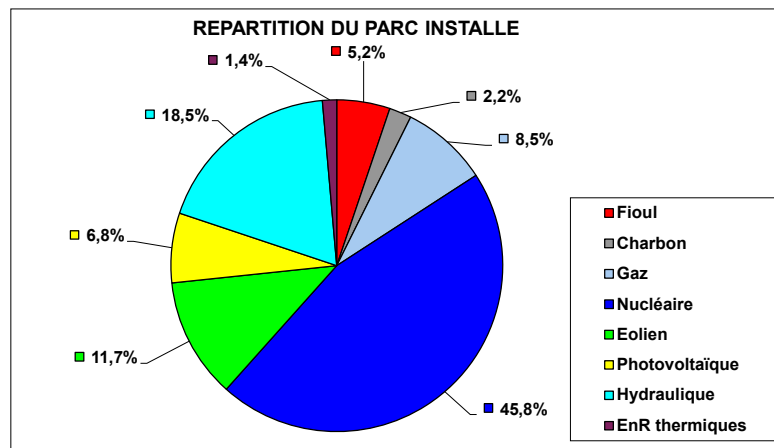
Sommaire

	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 maximale journalière consommée, produite en totalité et la puissance minimale et maximale journalière produite par les énergies intermittentes éolien et photovoltaïque (à partir des mesures 30') 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 "définitives" disponibles sur le site RTE <http://www.rte-france.com/fr/developpement-durable/eco2mix>

STATISTIQUES ELECTRICITE DECEMBRE 2019 (mesures définitives)

Synthèse



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	11712	2997	7137	21846	25482	16144	9390	1918	52934	137910
Production (GWh) :	32963	3895	239	242	4376	7754	4659	427	845	13685	51024
Facteur de charge :	70,2%	44,7%	10,7%	4,6%	26,9%	40,9%	38,8%	6,1%	26,4%	34,7%	49,7%
% de la production :	64,6%	7,6%	0,5%	0,5%	8,6%	15,2%	9,1%	0,8%	1,7%	26,8%	
% de la consommation :	70,6%	8,3%	0,5%	0,5%	9,4%	16,6%	10,0%	0,9%	1,8%	29,3%	

Pourcentage
d'électricité décarbonnée

89,8%

Nucléaire + hydro + éolien + PV

Températures moyennes (°C) :

Référence 5,3

Réalisée 7,7

Rejet moyen de CO²
(g/kWh) 39,2

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

	MW	Date & heure	Facteur charge
Puissance maximum consommée :	80411	4/12/19 9:00	58,3%
Puissance maximum produite :	80917	12/12/19 19:00	58,7%
Eolien	Minimum production :	377	5/12/19 11:00
	Maximum production :	13202	13/12/19 13:00
Maximum production photovoltaïque :	4448	30/12/19 13:00	47,4%

Puissances extrêmes de production des énergies renouvelables intermittentes (à partir des moyennes 30') :

	MW	Date	Facteur charge
Eolien + Photovolt.	Minimum des maximums :	3787	05/12/19
	Maximum des maximums :	15276	09/12/19
Eolien + Photovolt.	Minimum des minimums :	617	05/12/19
	Maximum des minimums :	10272	19/12/19

Utilisation de l'électricité produite (GWh)

Production + solde import :	Consommation :	Echanges physiques :	Stockage par pompage :
51298	46704	-3596	-725
	91,0%	7,0%	1,4%
		Si <0 : solde exportateur Si >0 : solde importateur	Energie produite non utilisée directement

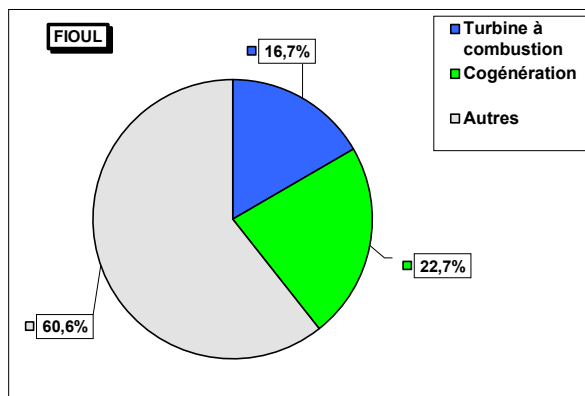
ECHANGES COMMERCIAUX TRANSFRONTALIERS (GWh)

	Angleterre	Espagne	Italie	Suisse	Allemagne + Belgique	TOTAL
IMPORT	49	674	7	13	1239	1981
EXPORT	972	278	1646	1501	1027	5424
Solde Export - import	923	-396	1639	1488	-212	3443
% solde export des échanges / production :						6,7%

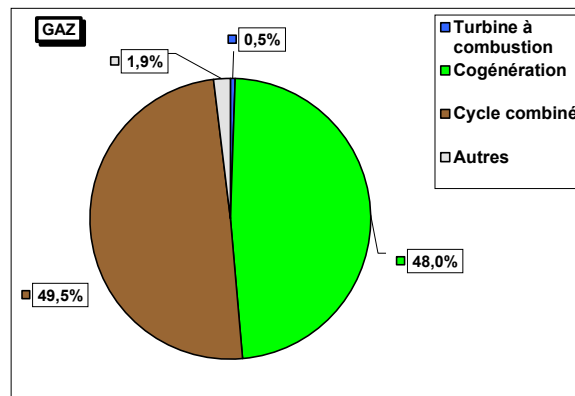
STATISTIQUES ELECTRICITE DECEMBRE 2019 (mesures définitives)

Détails fioul, gaz, thermiques renouvelables et hydraulique

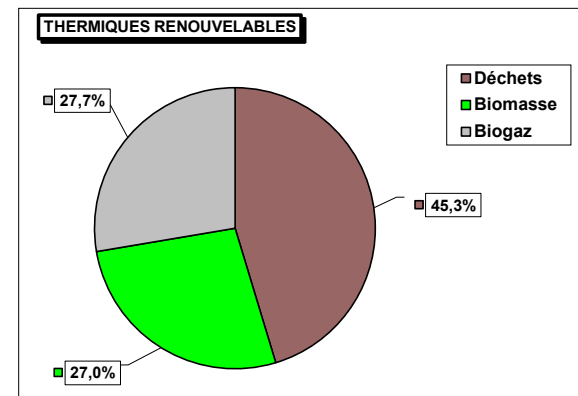
DETAILS PRODUCTION FIOUL			
Mode de production	Production (GWh)	% / production Fioul	% / production totale
Turbine à combustion	38	16,7%	0,07%
Cogénération	52	22,7%	0,10%
Autres	139	60,6%	0,27%
TOTAL	229		0,45%



DETAILS PRODUCTION GAZ			
Mode de production	Production (GWh)	% / production Gaz	% / production totale
Turbine à combustion	21	0,5%	0,04%
Cogénération	1871	48,0%	3,65%
Cycle combiné	1928	49,5%	3,76%
Autres	74	1,9%	0,14%
TOTAL	3895		7,59%

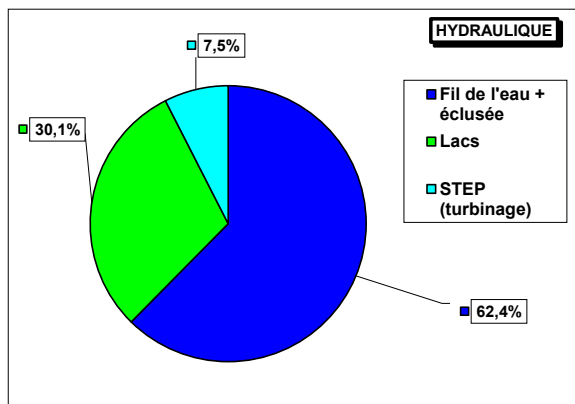


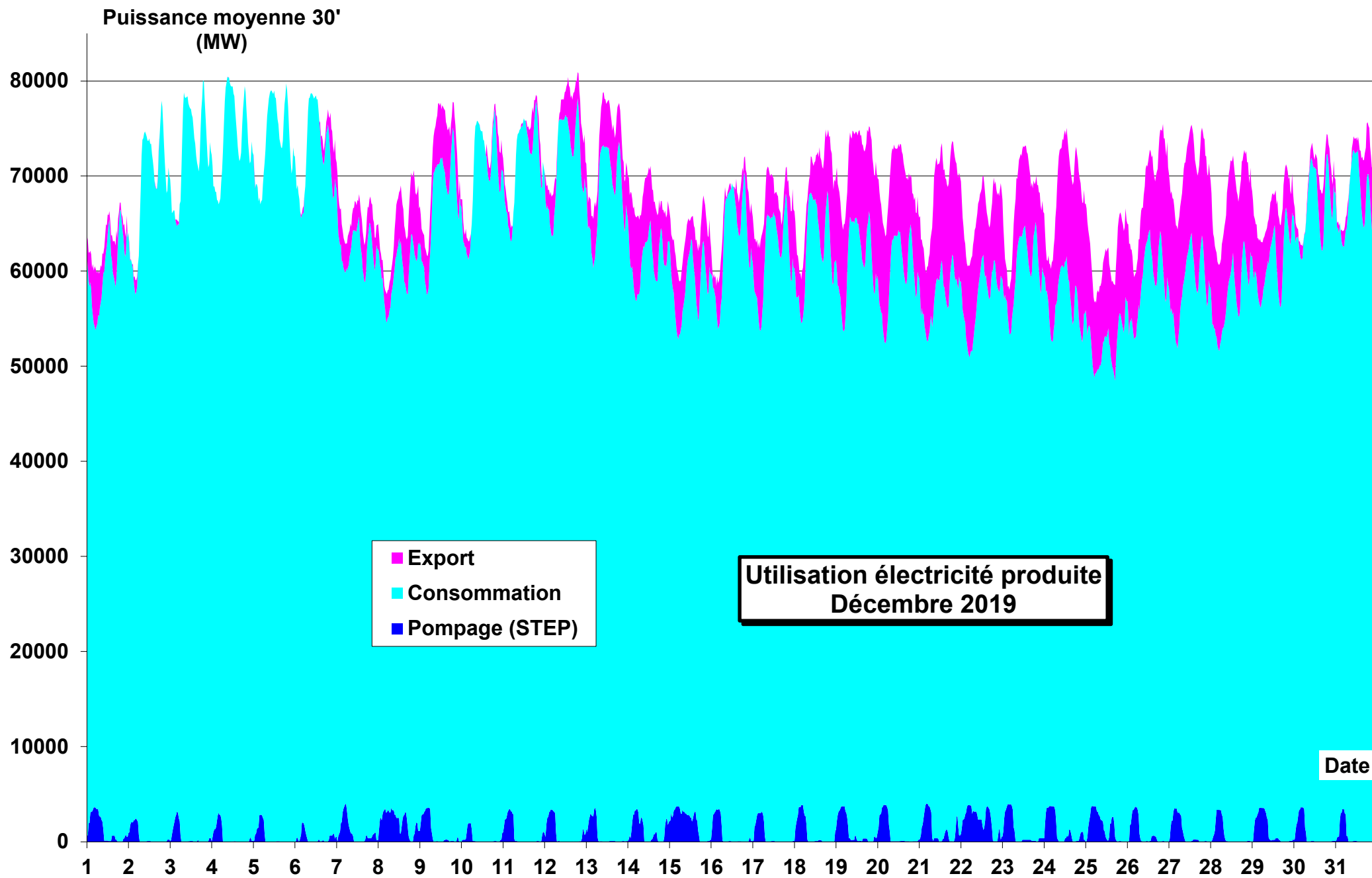
DETAILS PRODUCTION ENERGIES THERMIQUES RENOUVELABLES			
Mode de production	Production (GWh)	% / production Enr Therm.	% / production totale
Déchets	383	45,3%	0,75%
Biomasse	228	27,0%	0,45%
Biogaz	234	27,7%	0,46%
TOTAL	845		1,65%

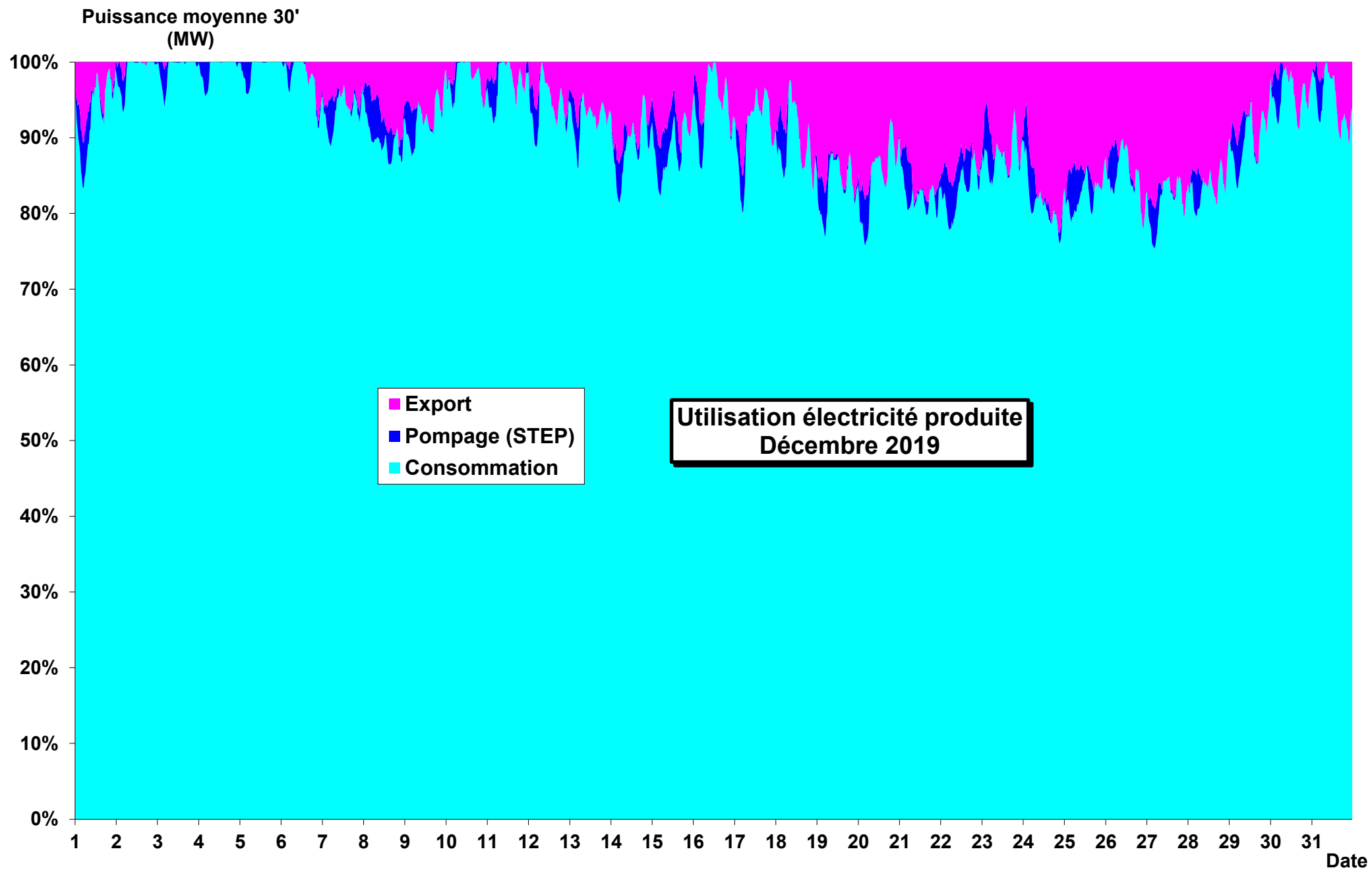


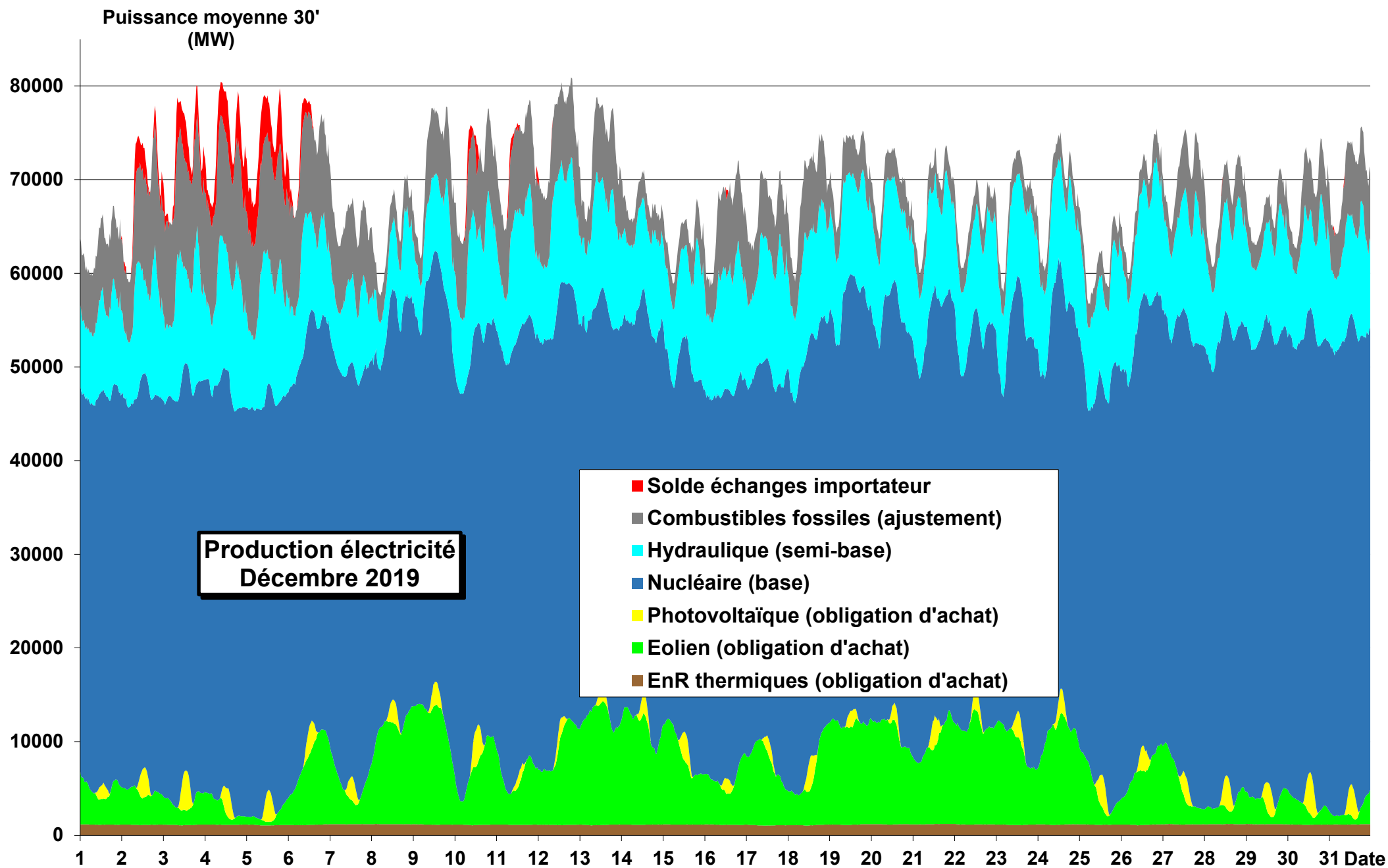
DETAILS PRODUCTION HYDRAULIQUE			
Mode de production	Production (GWh)	% / production Hydraulique	% / production totale
Fil de l'eau + éclusée	4837	62,4%	9,43%
Lacs	2335	30,1%	4,55%
STEP (turbinage)	582	7,5%	1,13%
TOTAL	7754		15,12%
Détails STEP (GWh)			
Pompage STEP	725		
Turbinage STEP	582		
Rendement STEP	80,2%		

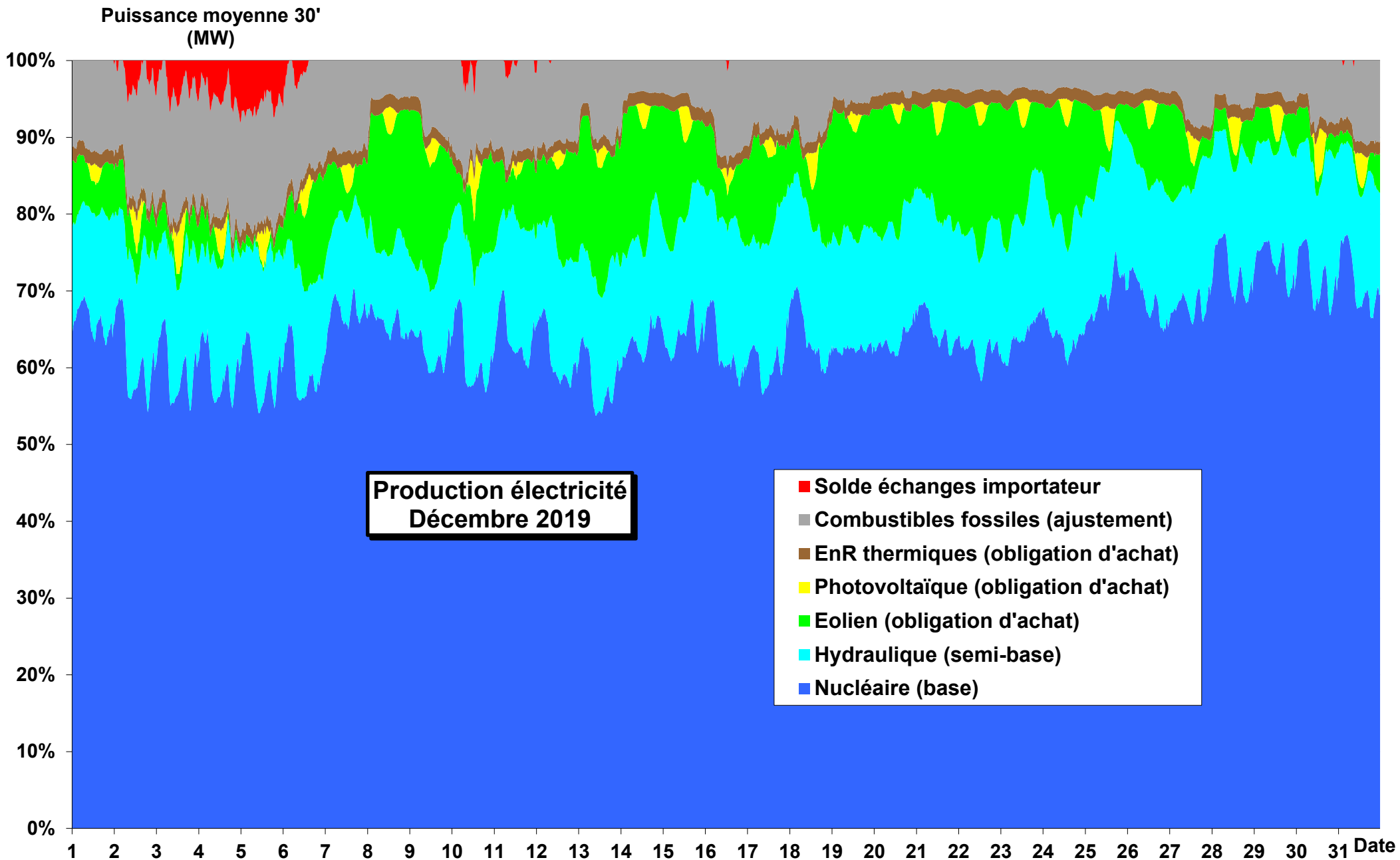
Certaines STEP ont des apports complémentaires



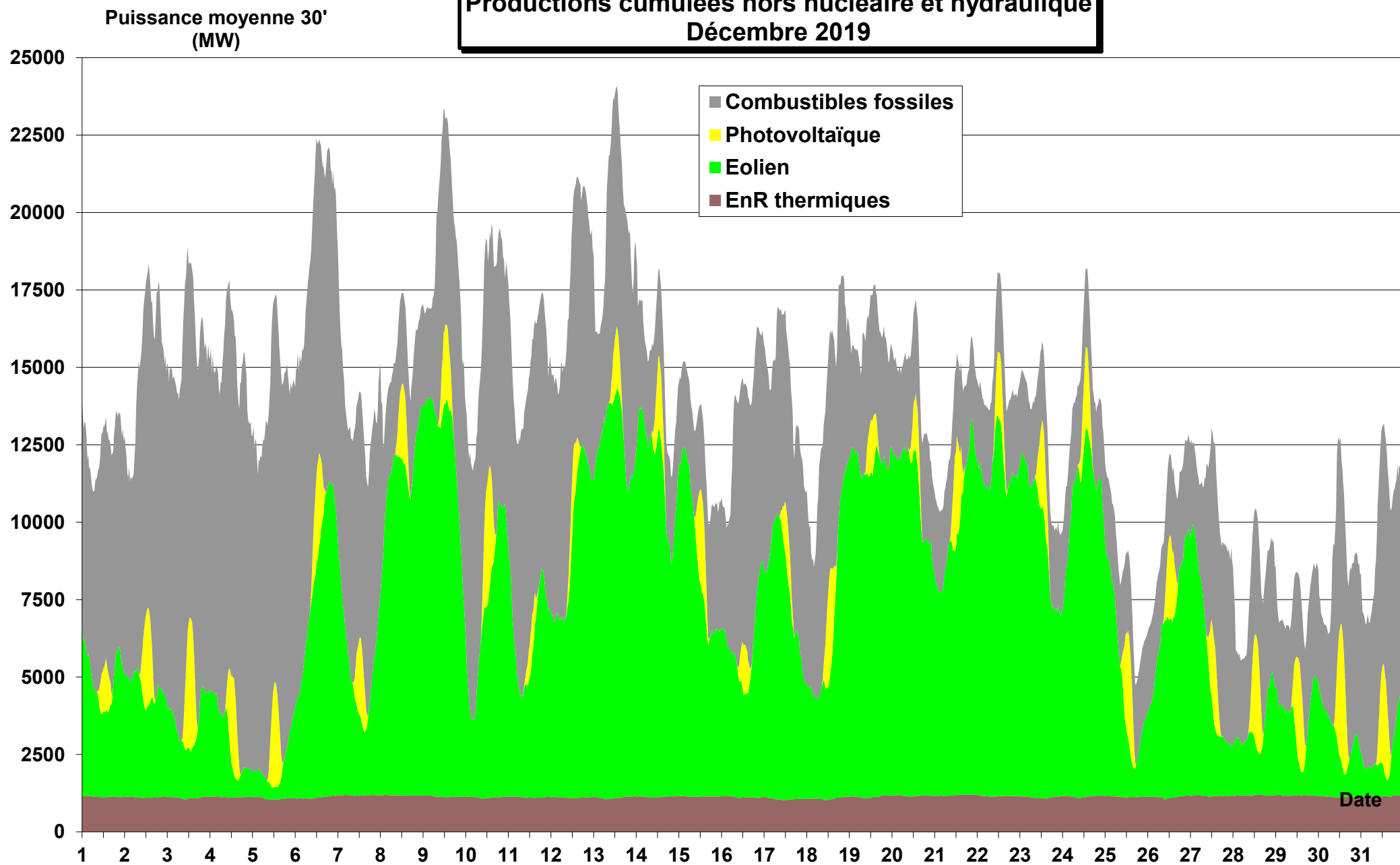




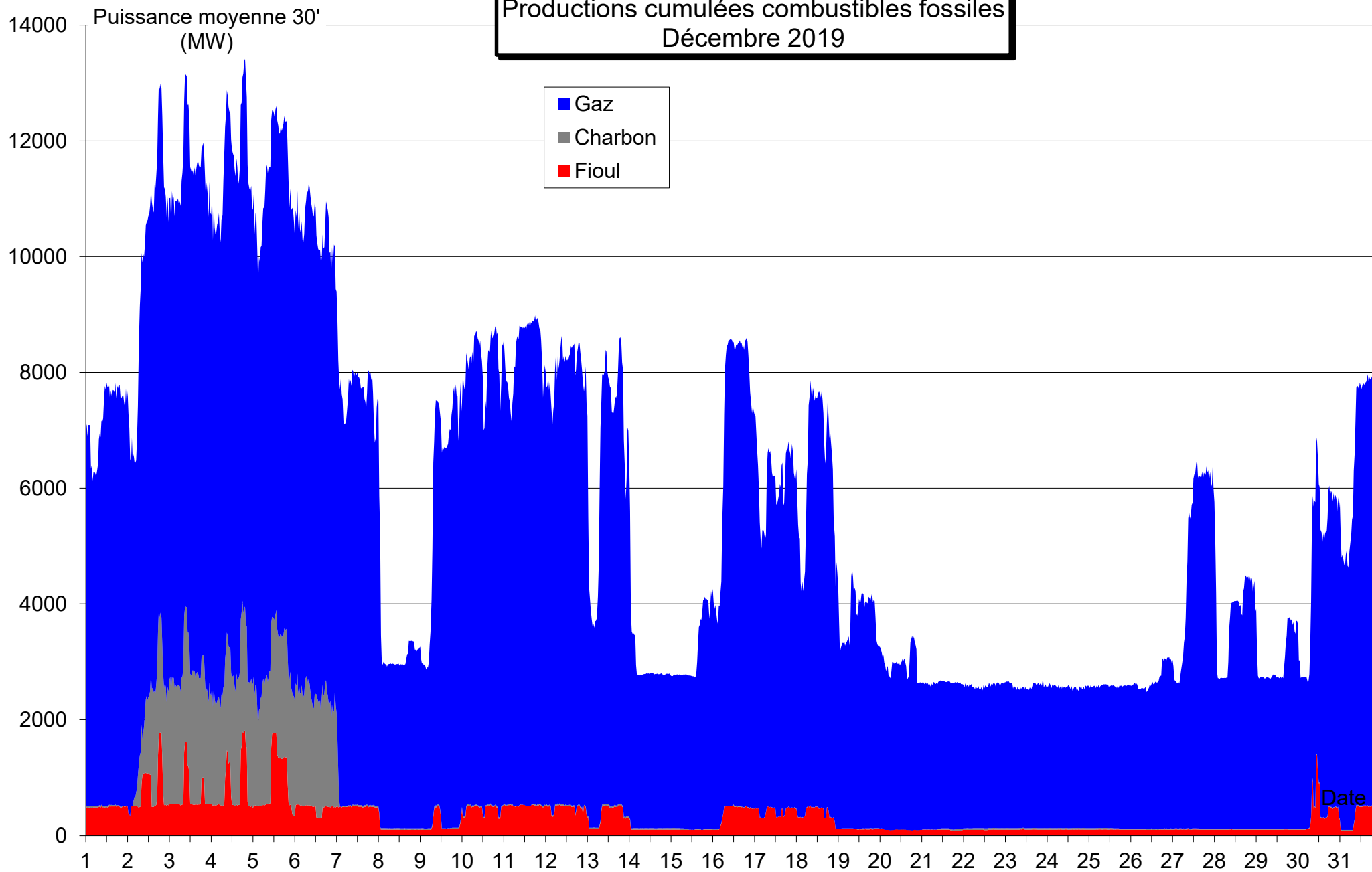


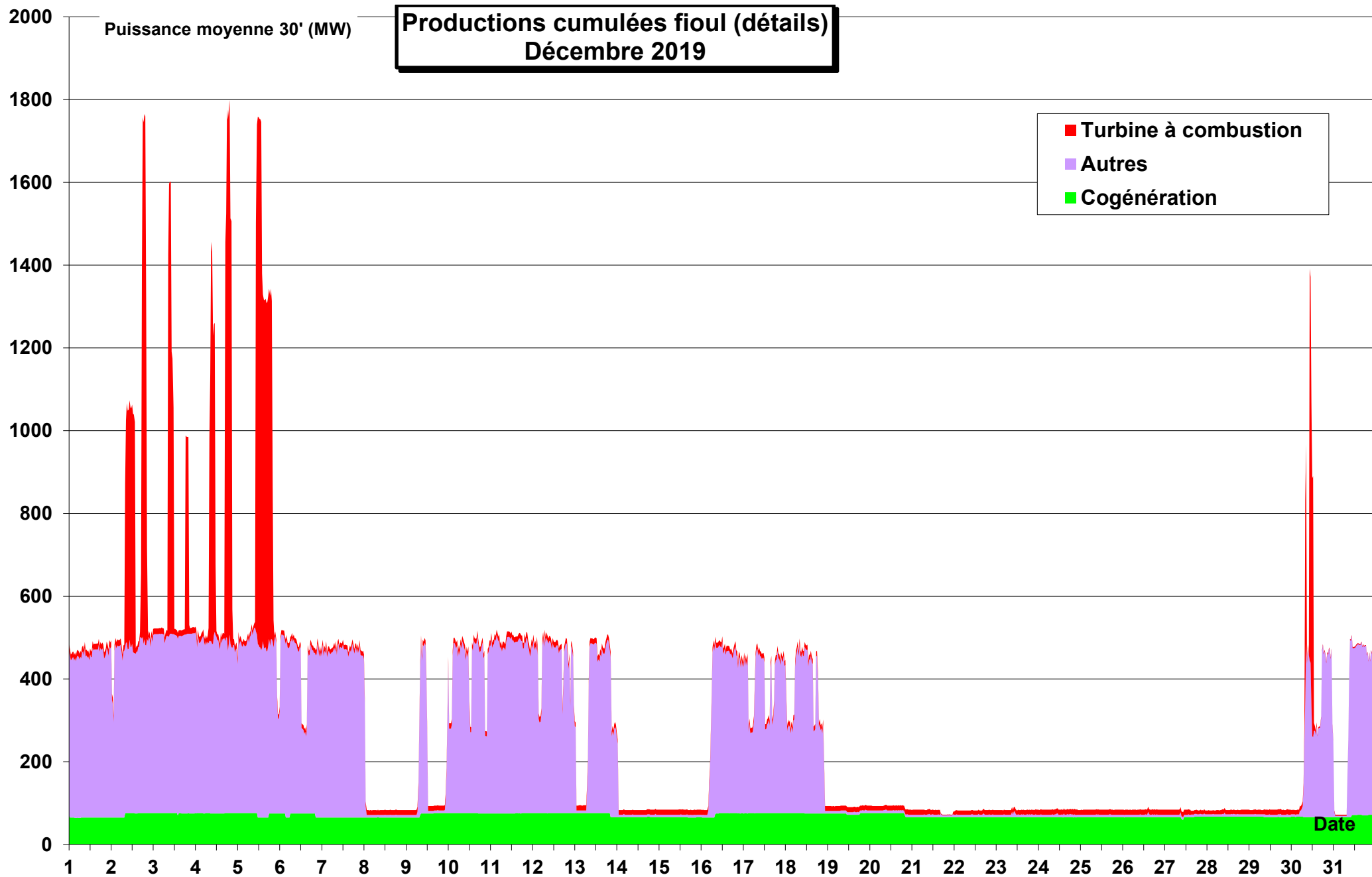


Productions cumulées hors nucléaire et hydraulique Décembre 2019

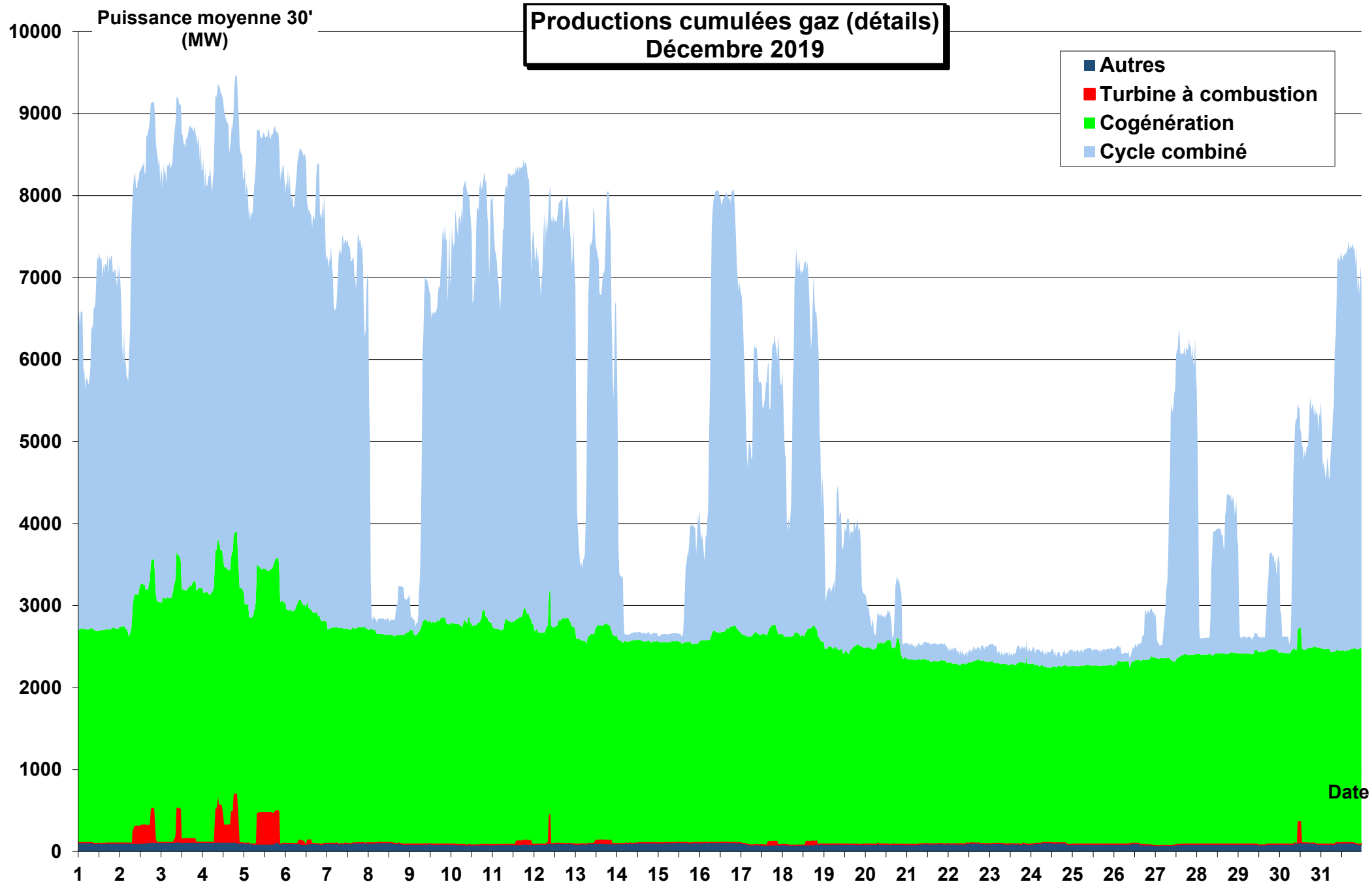


Productions cumulées combustibles fossiles
Décembre 2019

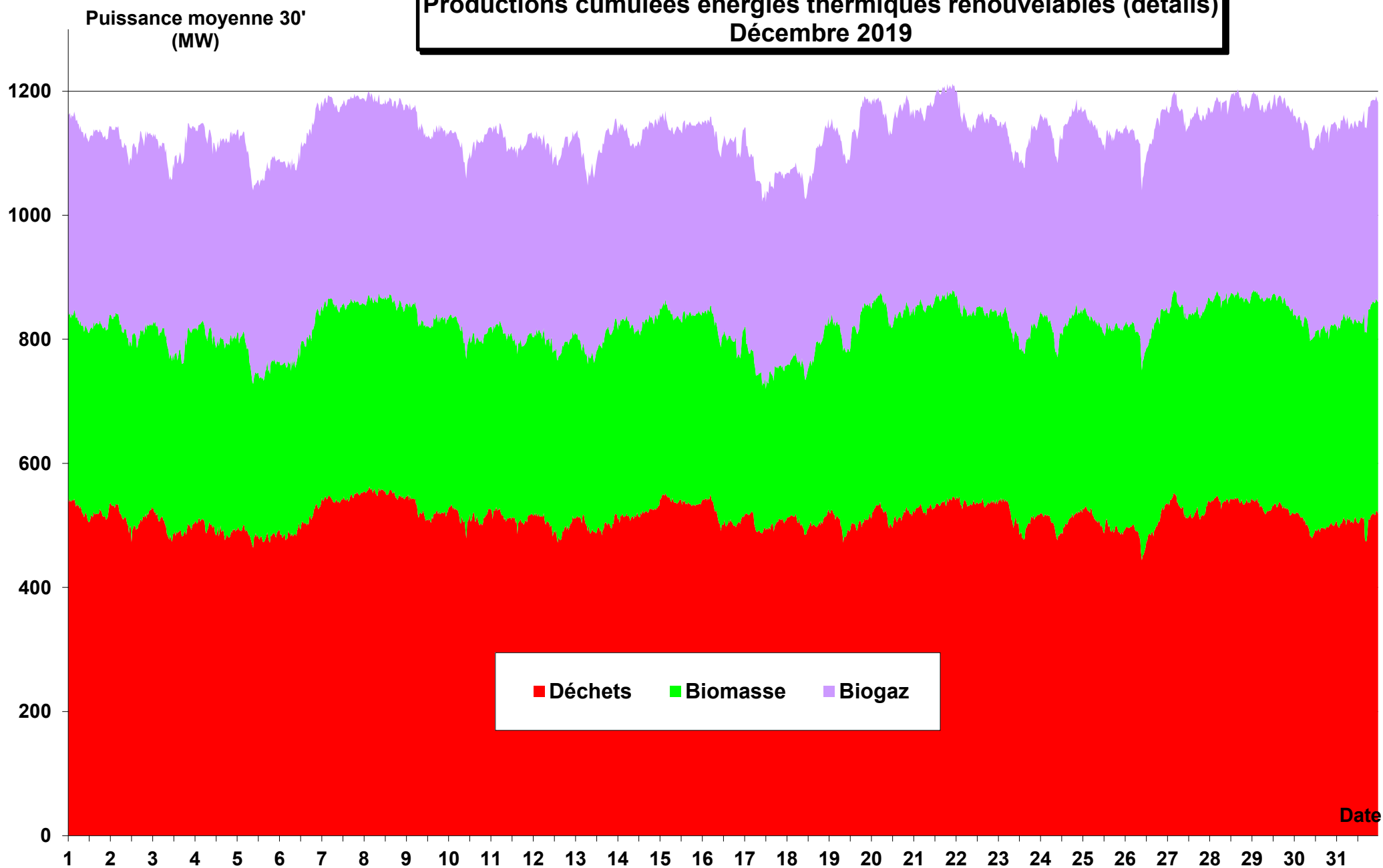


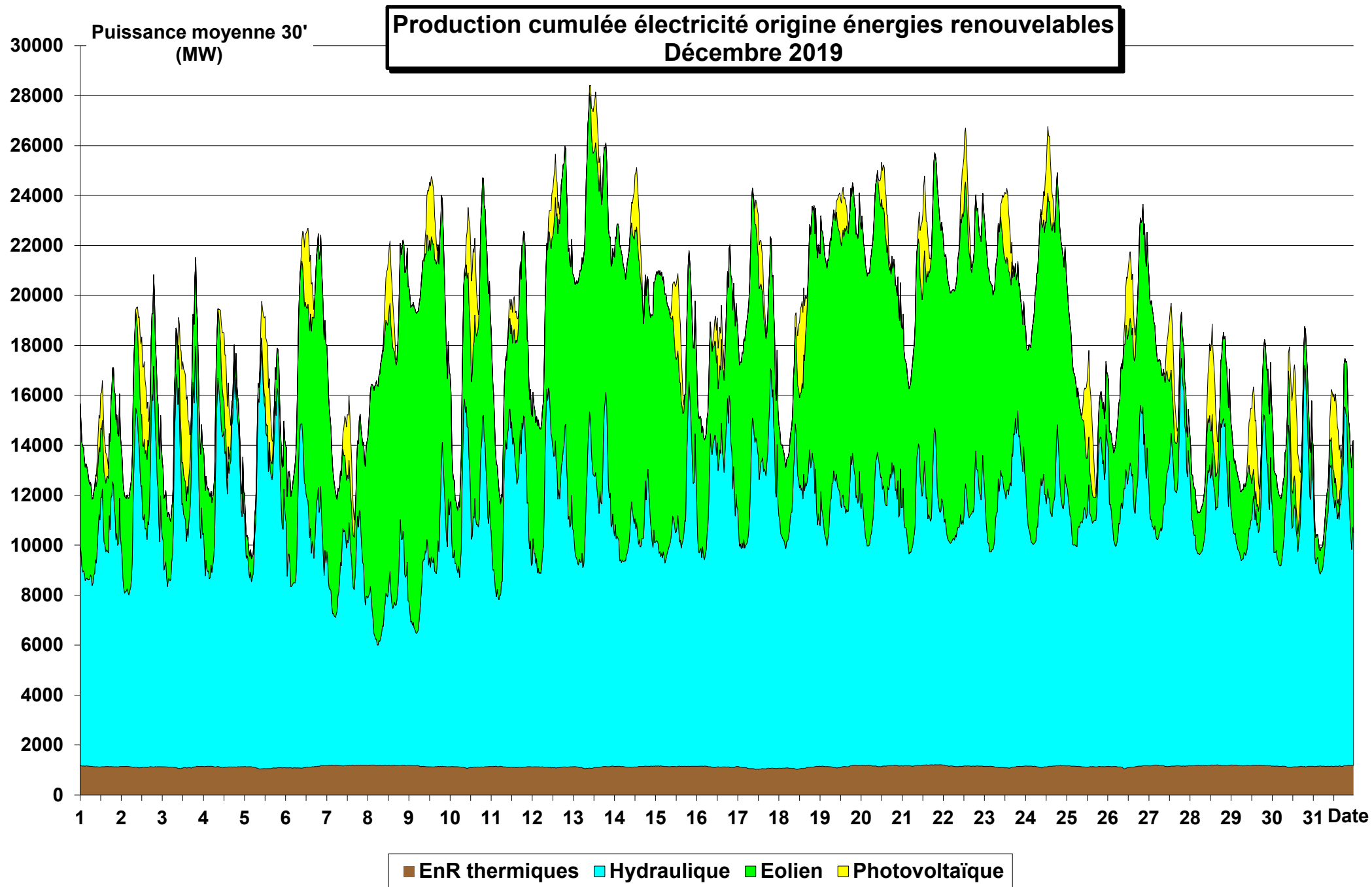


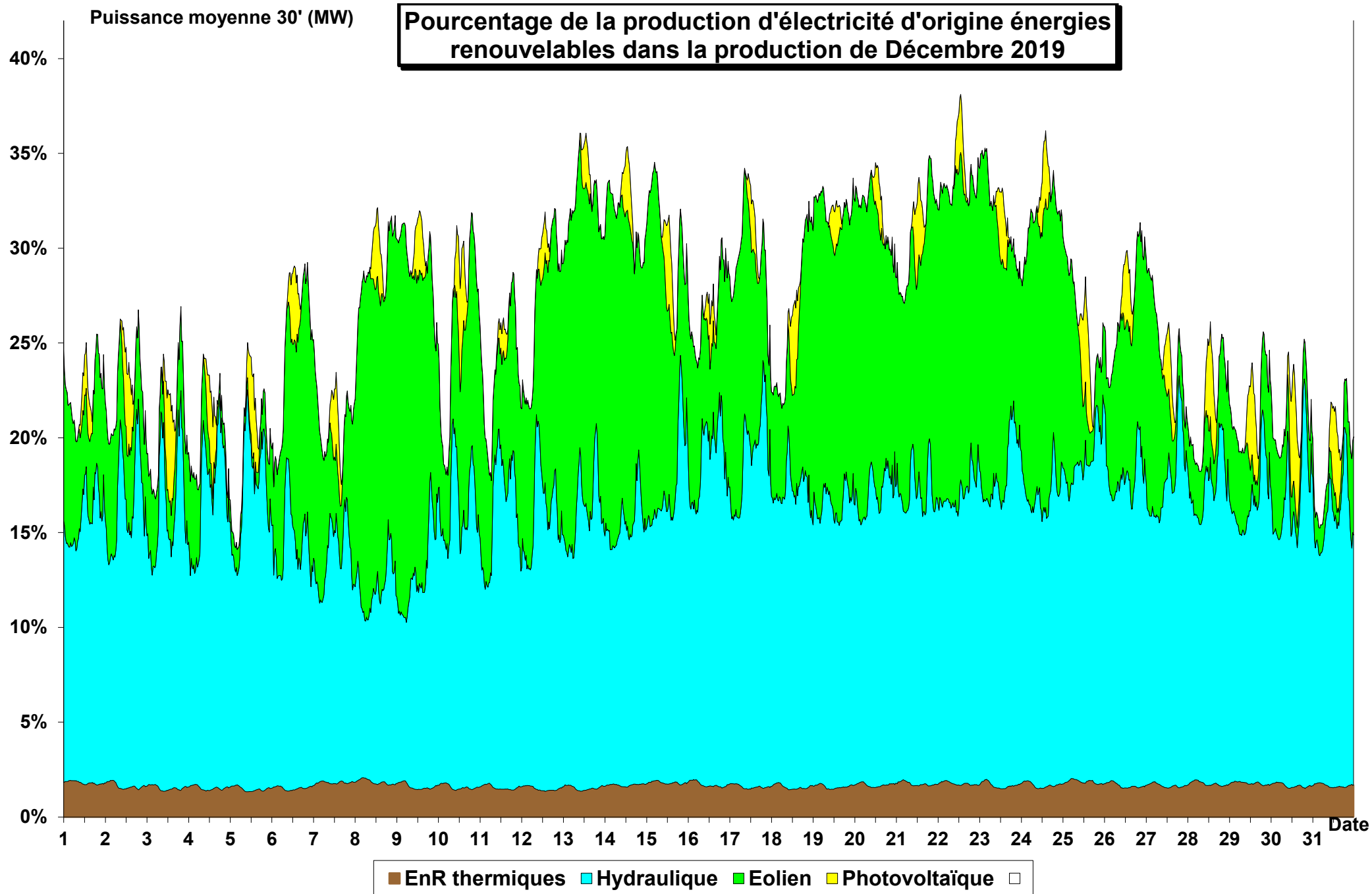
Productions cumulées gaz (détails)
Décembre 2019



**Productions cumulées énergies thermiques renouvelables (détails)
Décembre 2019**

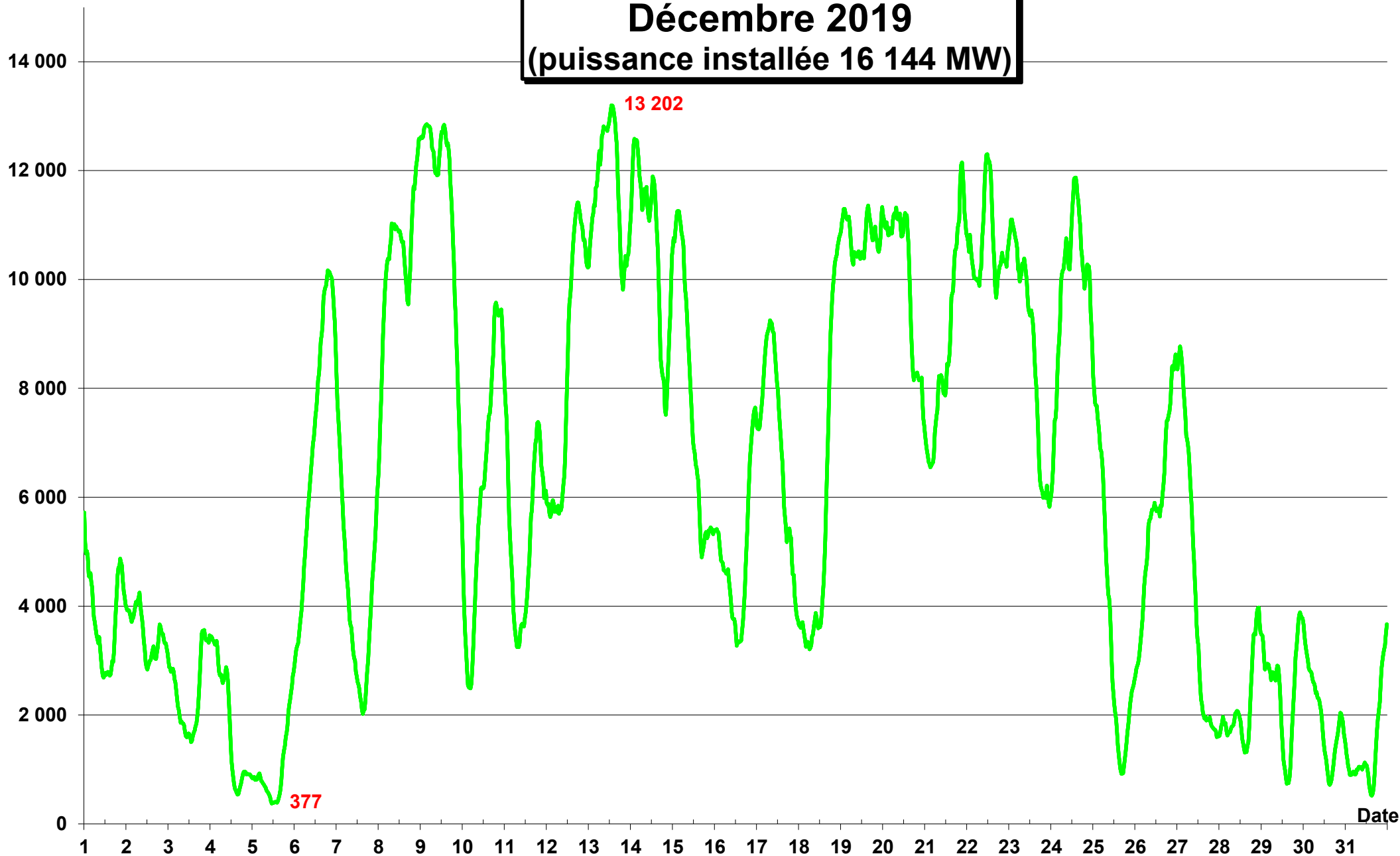




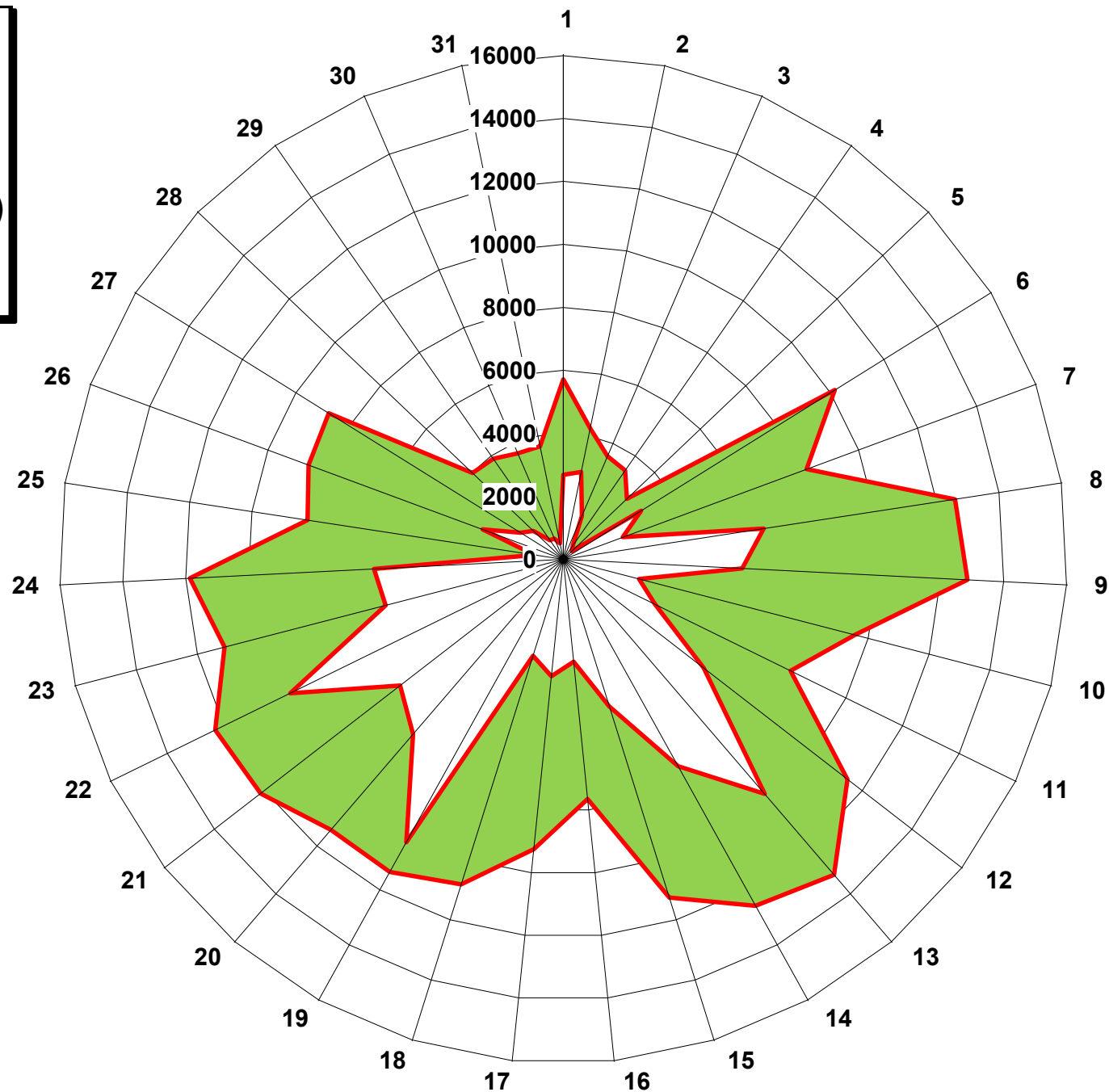


Puissance moyenne 30' (MW)

Production éolienne Décembre 2019 (puissance installée 16 144 MW)

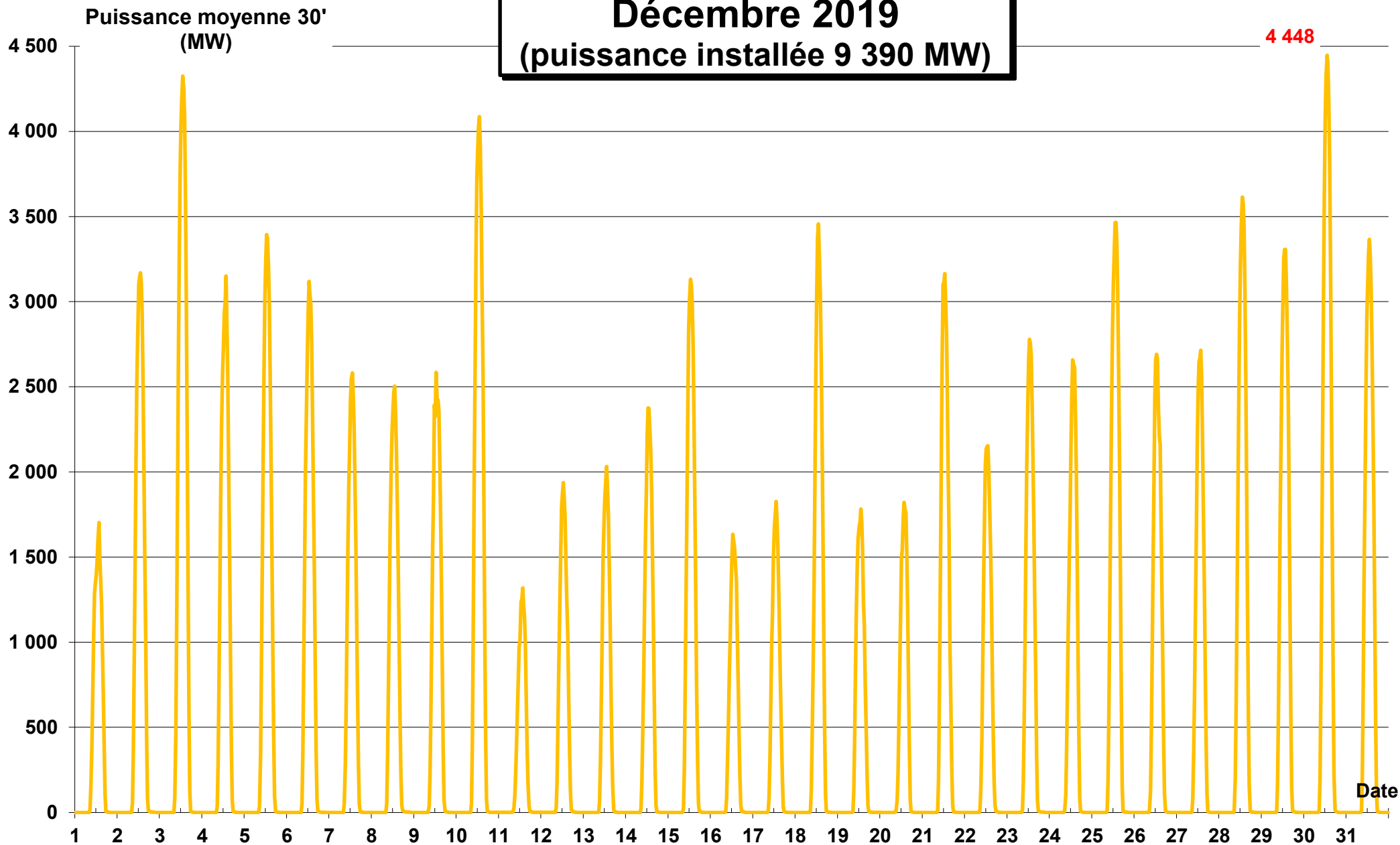


**PLAGE DE VARIATION
DE LA PUISSANCE
EOLIENNE JOURNALIERE**
Décembre 2019
Nota : l'échelle (16 144 MW)
correspond à la
puissance installée

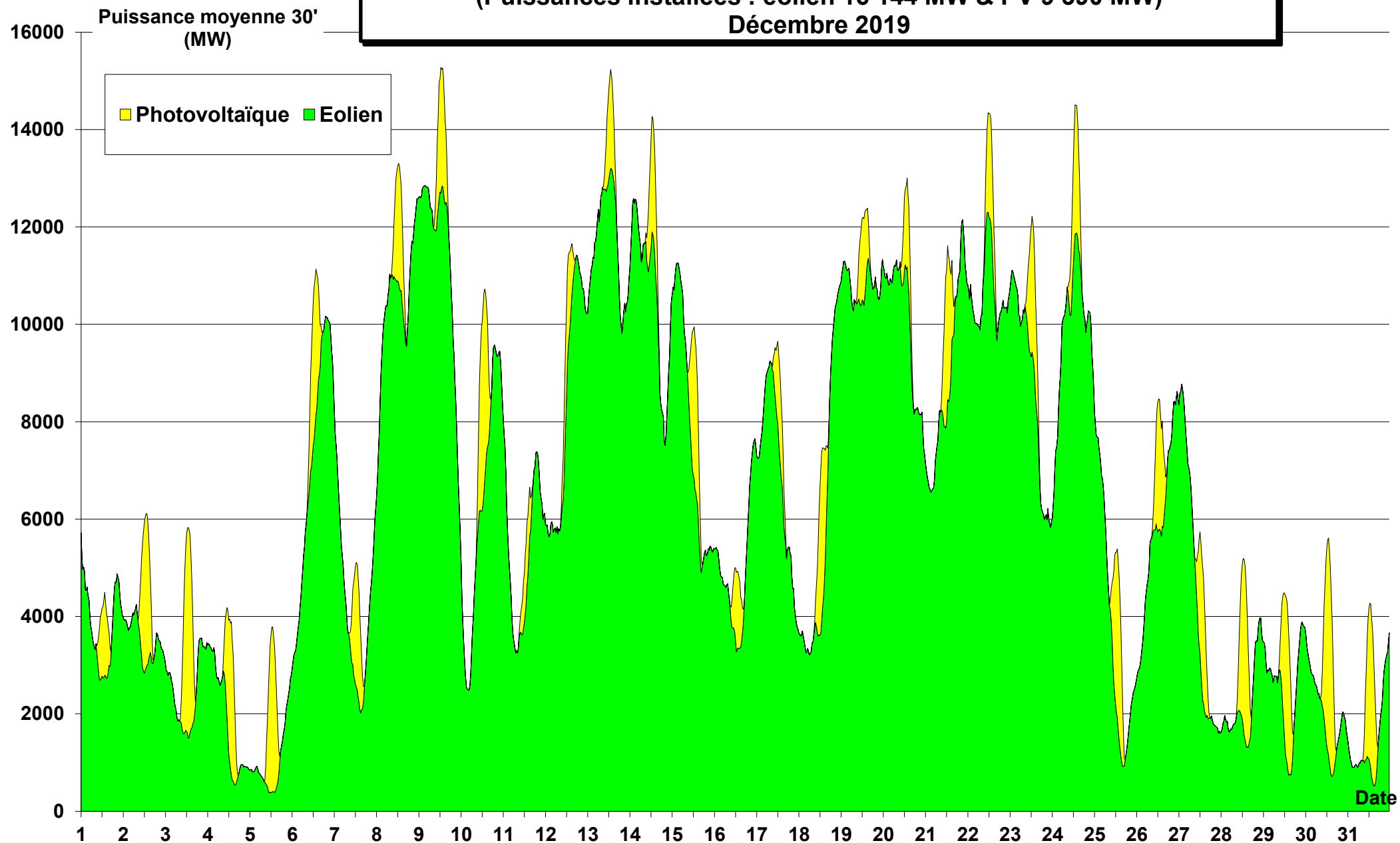


■ Demi-heure maxi du jour
■ Demi-heure mini du jour

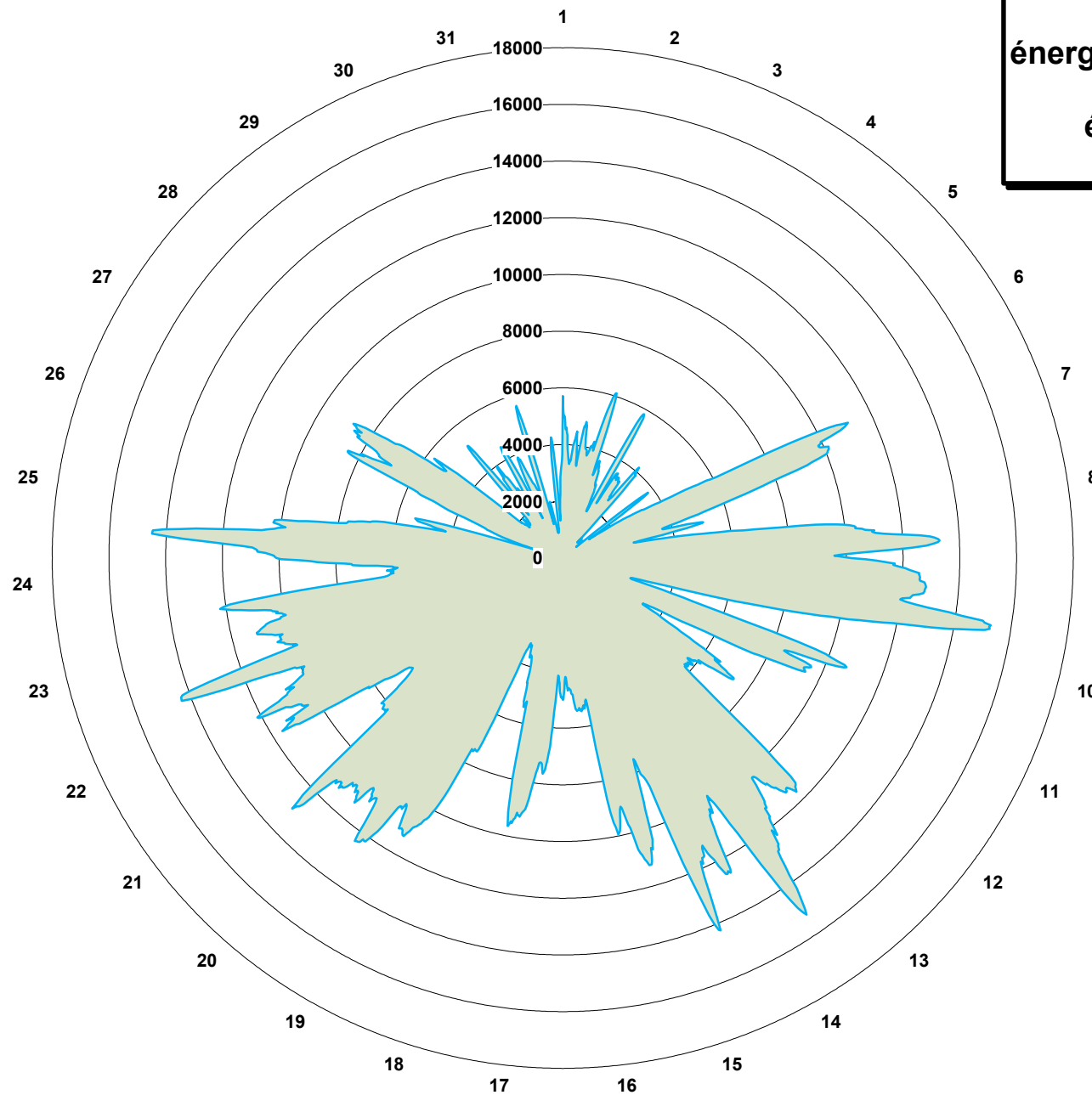
Production photovoltaïque Décembre 2019 (puissance installée 9 390 MW)



Production cumulée électricité origine énergies renouvelables intermittentes
(Puissances installées : éolien 16 144 MW & PV 9 390 MW)
Décembre 2019

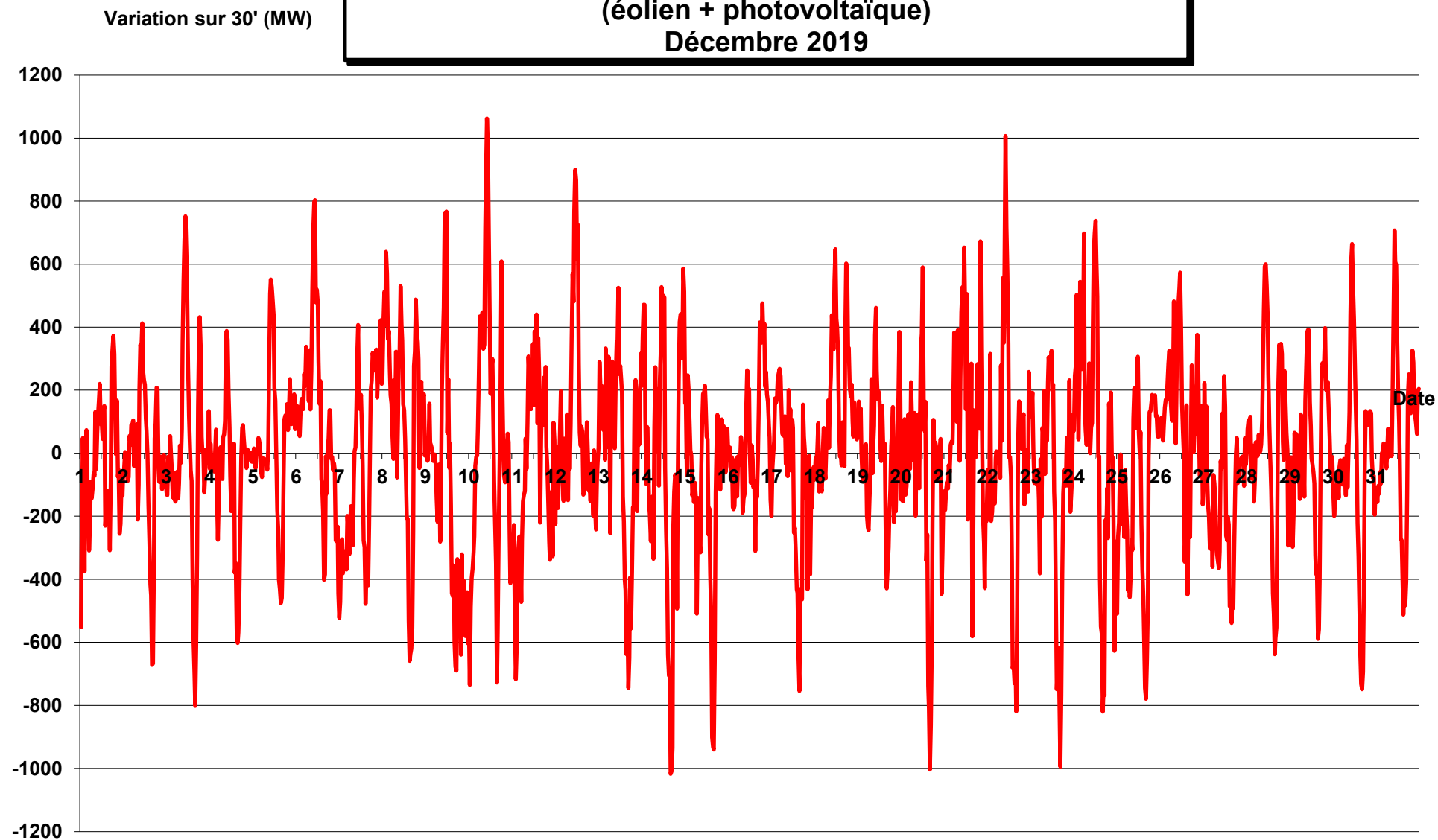


**Production électricité origine
énergies renouvelables intermittentes (MW)
(Puissances installées :
éolien 16 144 MW & PV 9 390 MW)
Décembre 2019**

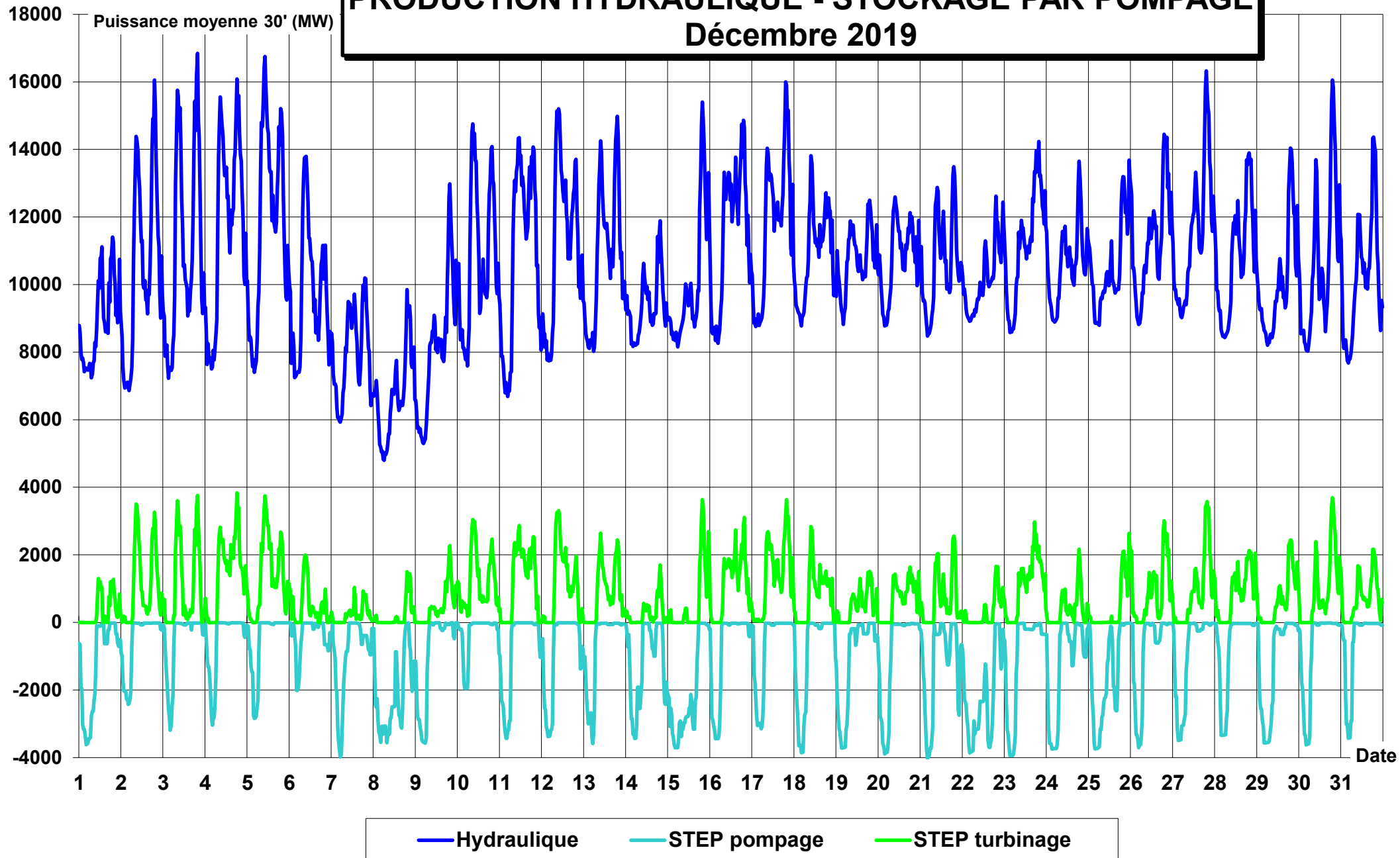


■ Eolien + Photovoltaïque

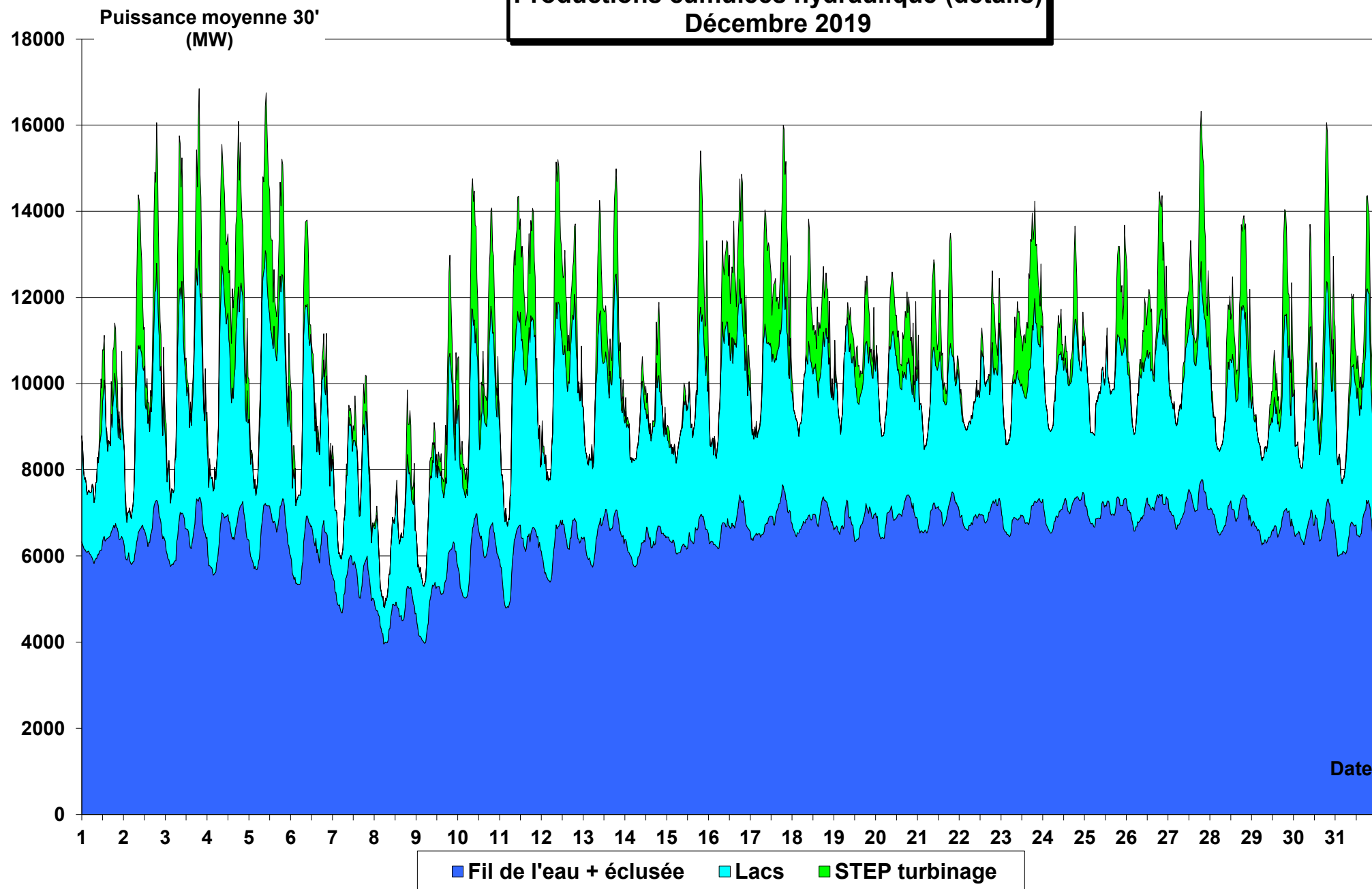
**Variation de la production cumulée des énergies intermittentes
(éolien + photovoltaïque)
Décembre 2019**



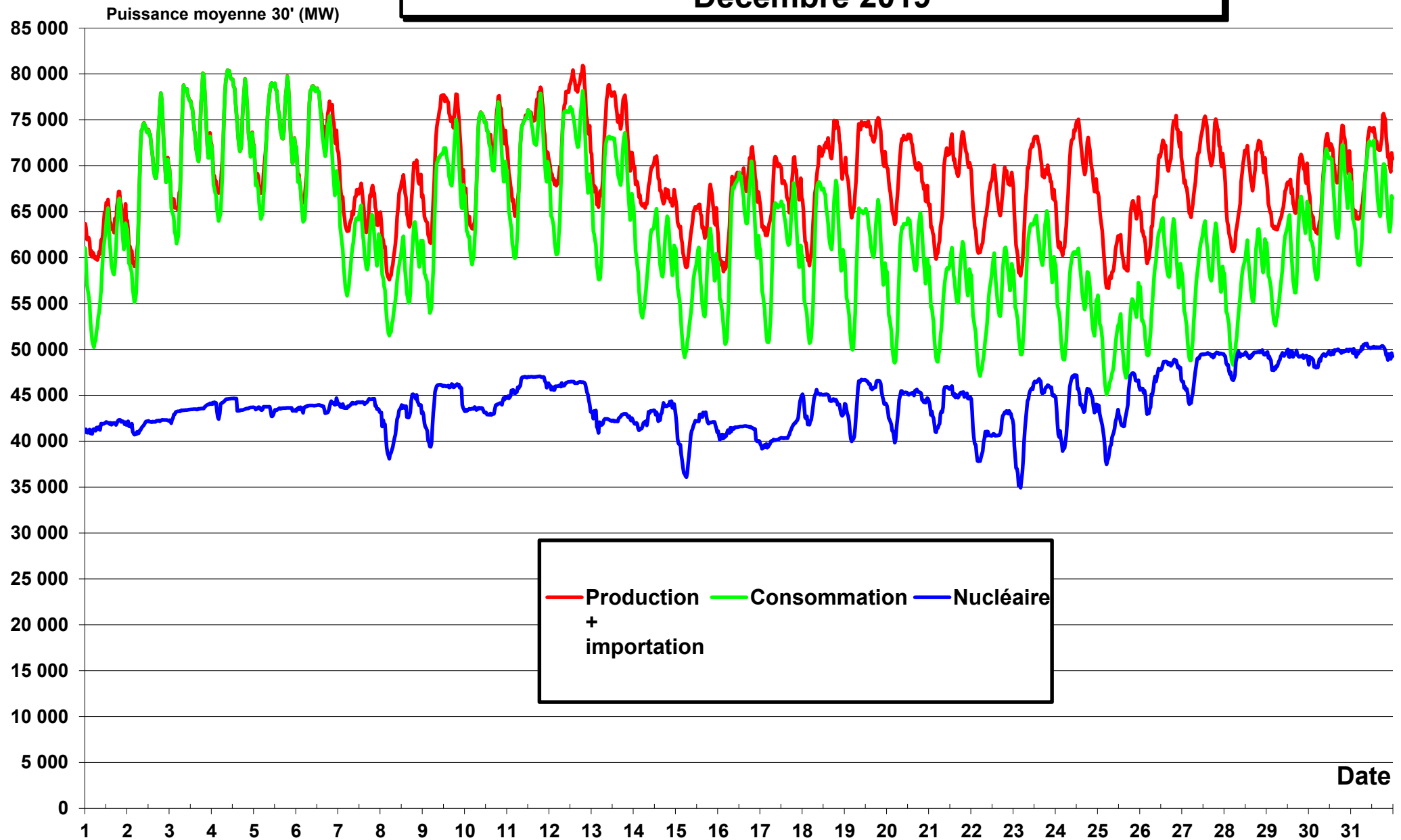
PRODUCTION HYDRAULIQUE - STOCKAGE PAR POMPAGE Décembre 2019

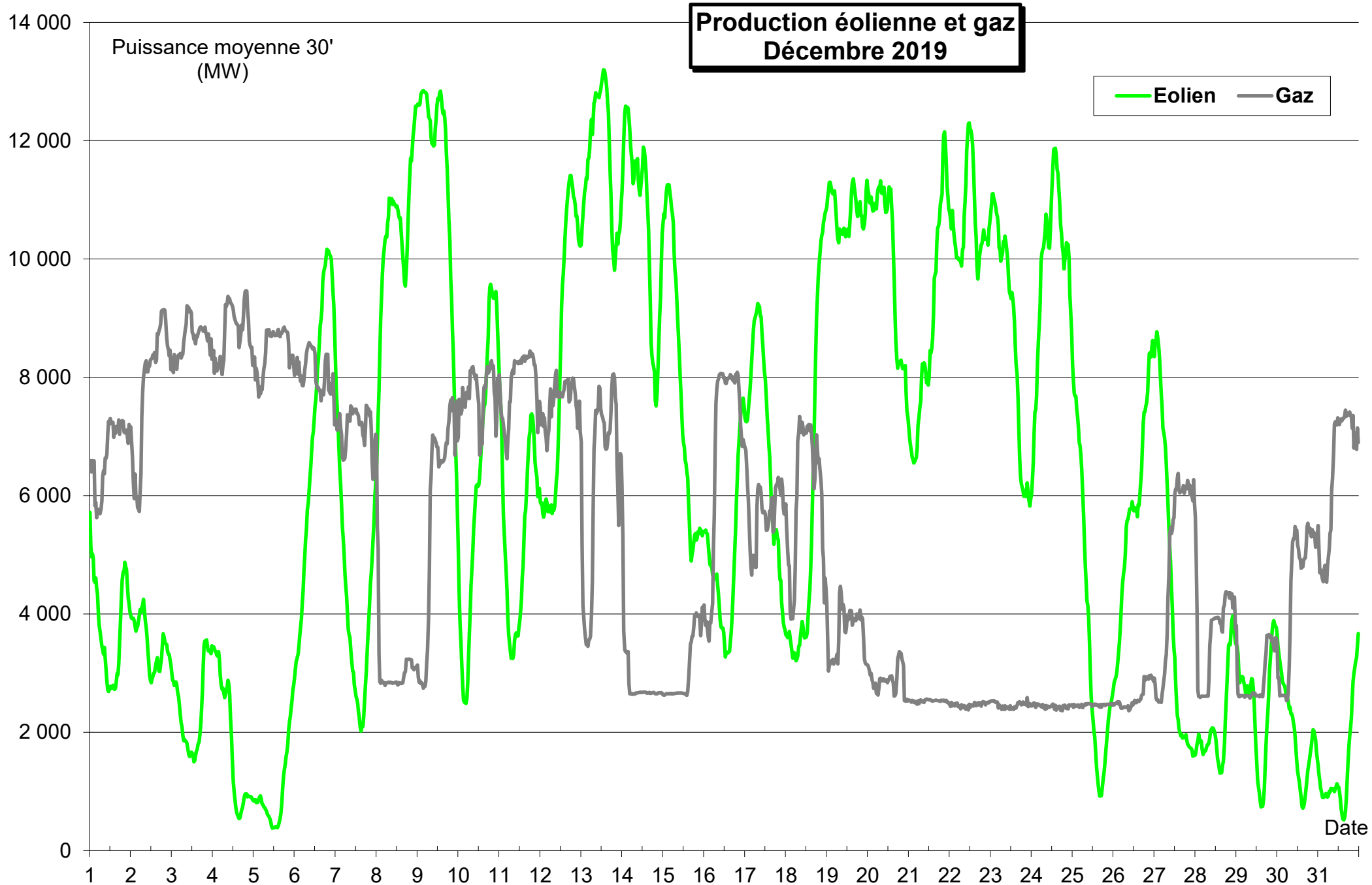


Productions cumulées hydraulique (détails) Décembre 2019

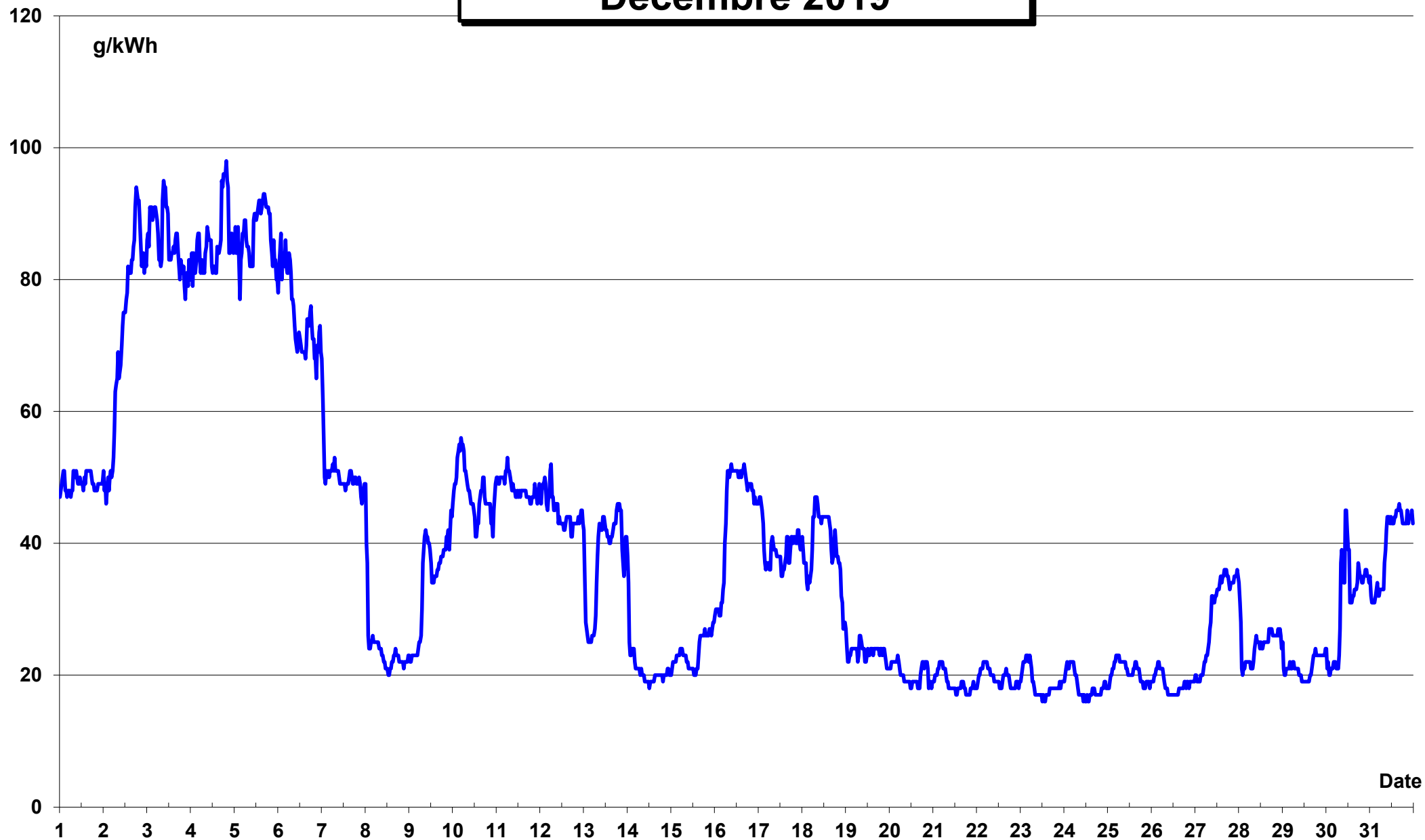


PRODUCTION - CONSOMMATION - Part du nucléaire **Décembre 2019**

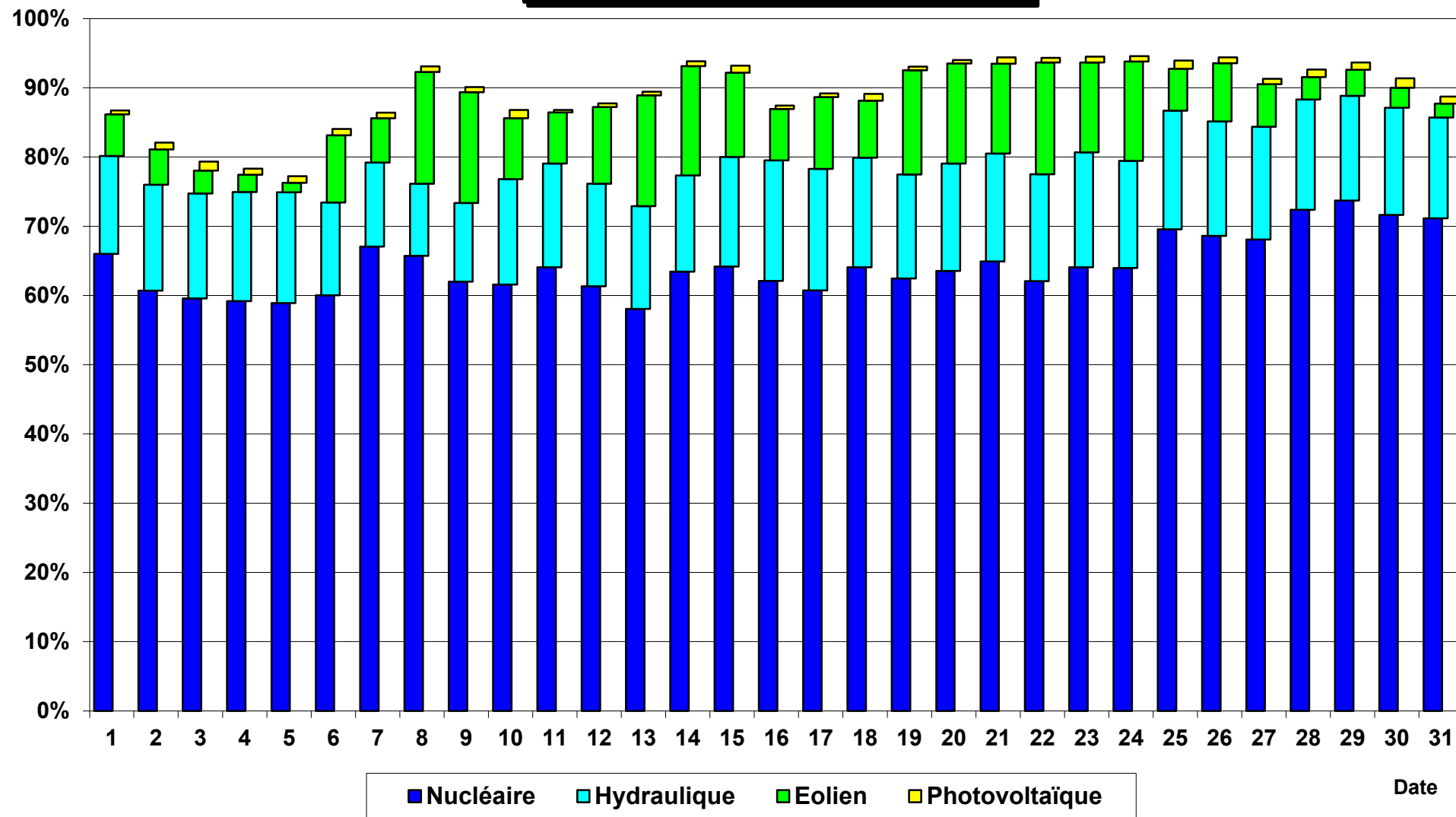




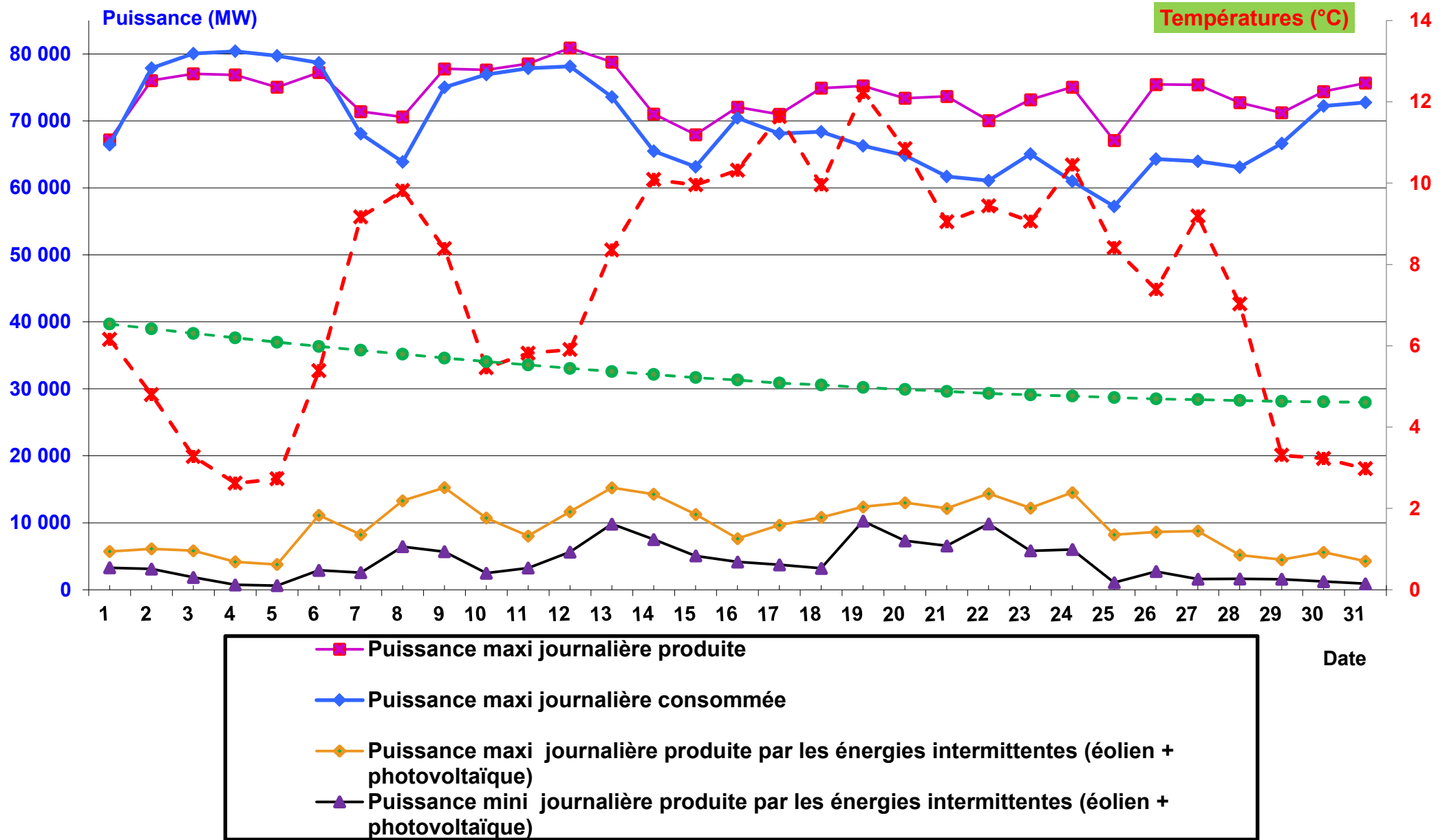
CO₂ produit (moyenne 30 mn) Décembre 2019



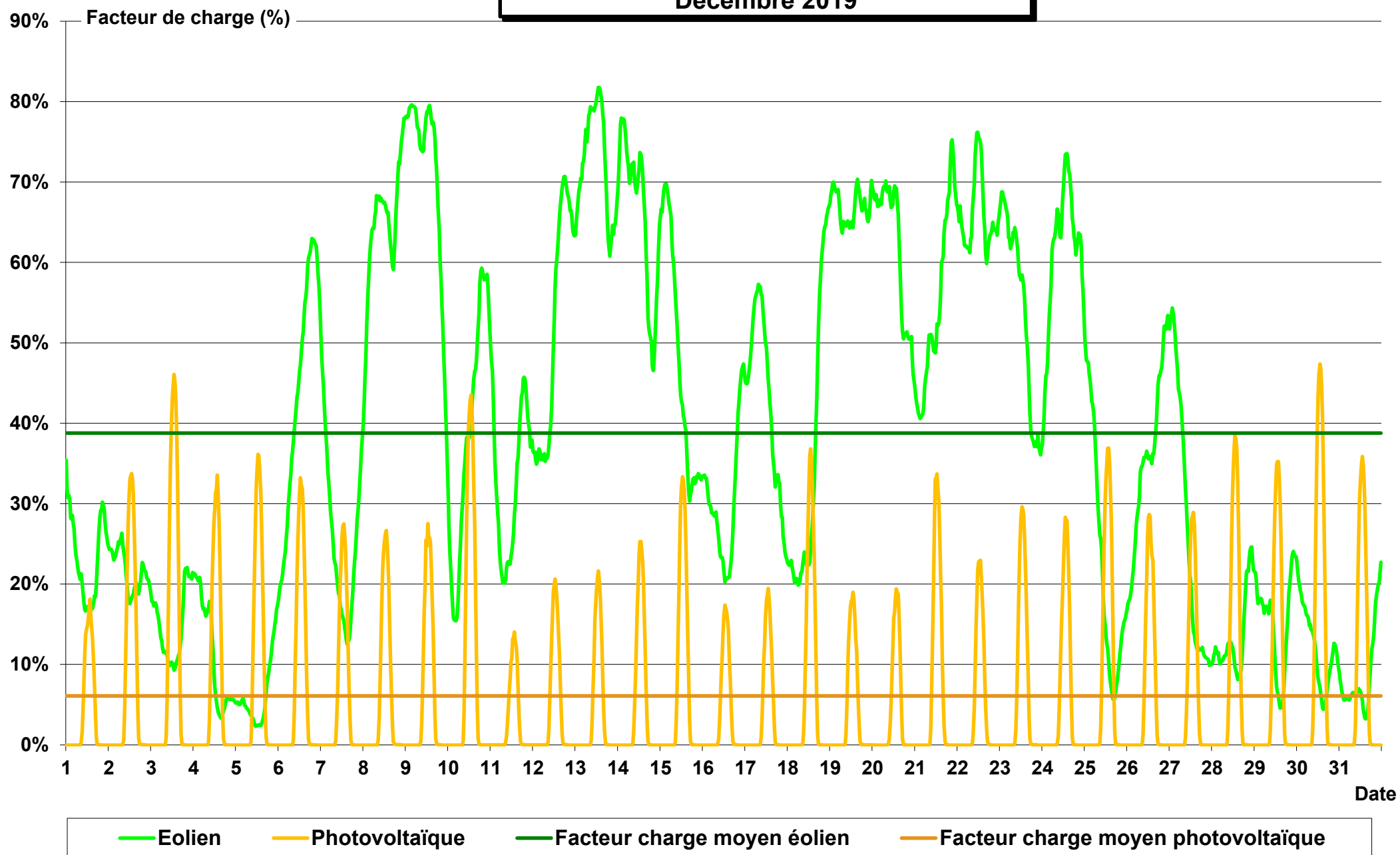
**% cumulé de production décarbonée
Décembre 2019**



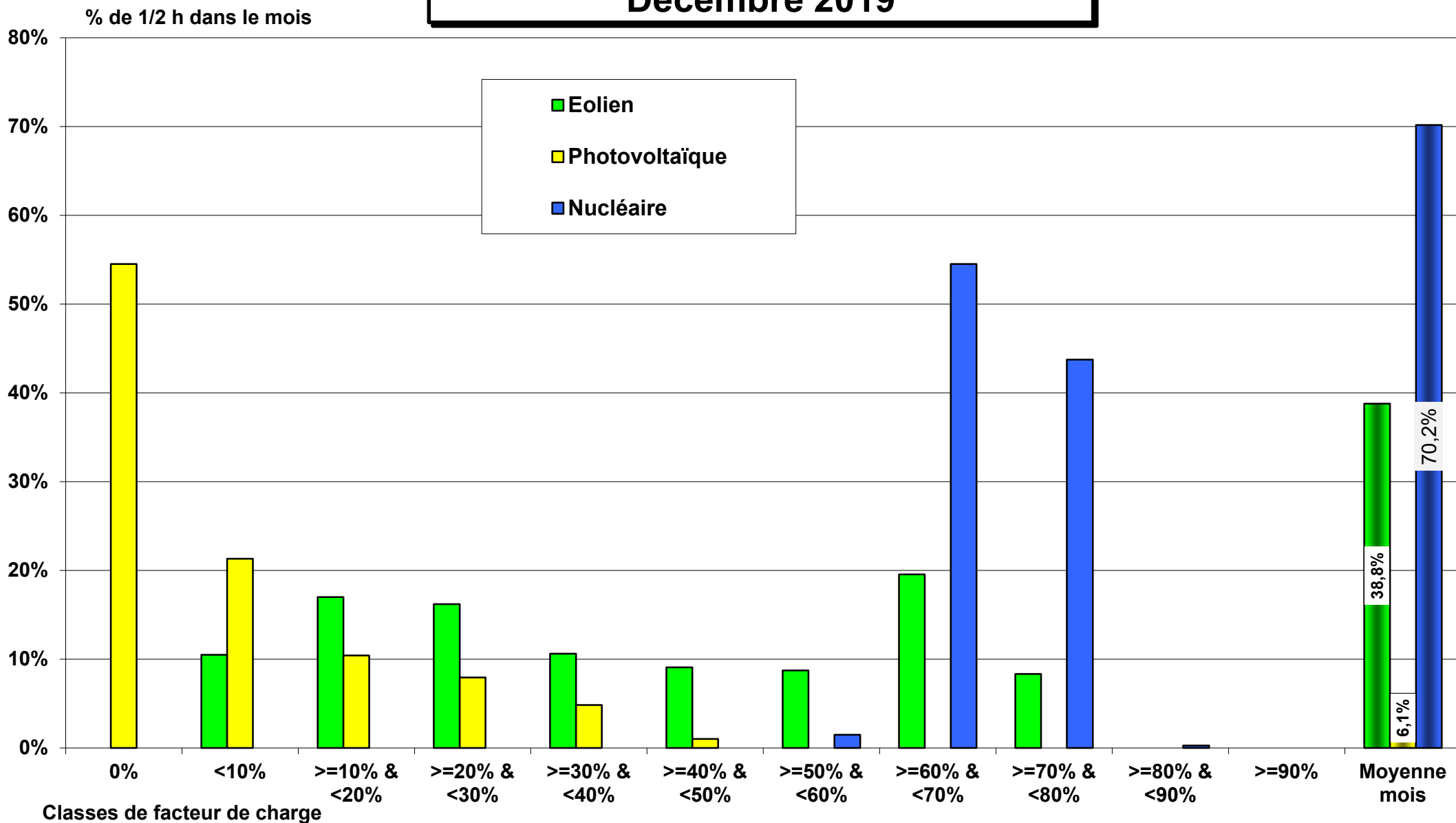
PUISSANCES JOURNALIERES (à partir des mesures 30 minutes) et TEMPERATURES **Décembre 2019**



Facteurs de charge éolien et photovoltaïque Décembre 2019

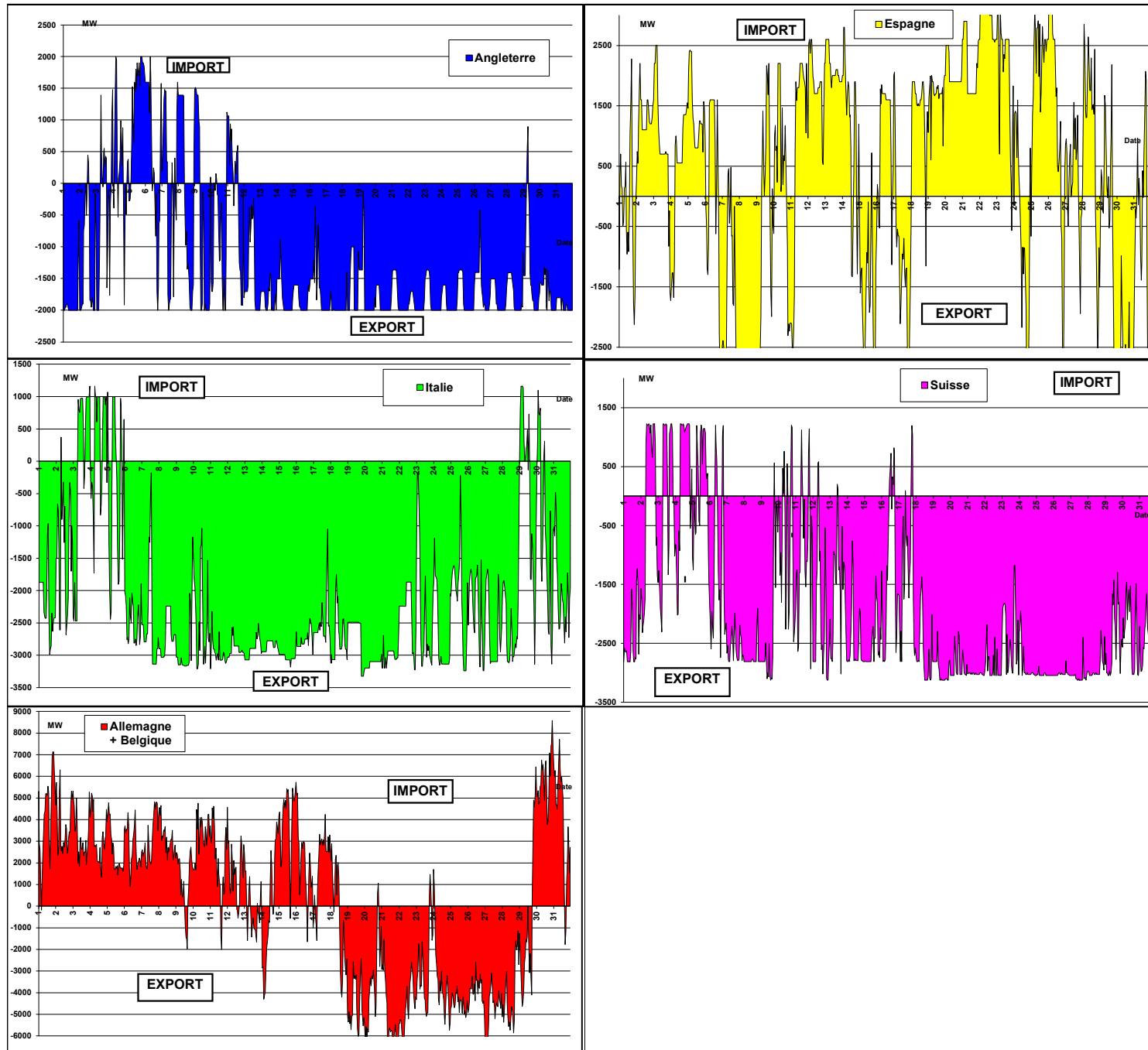


Facteurs de charge (nombre de 1/2 h par classes de 10%) Décembre 2019

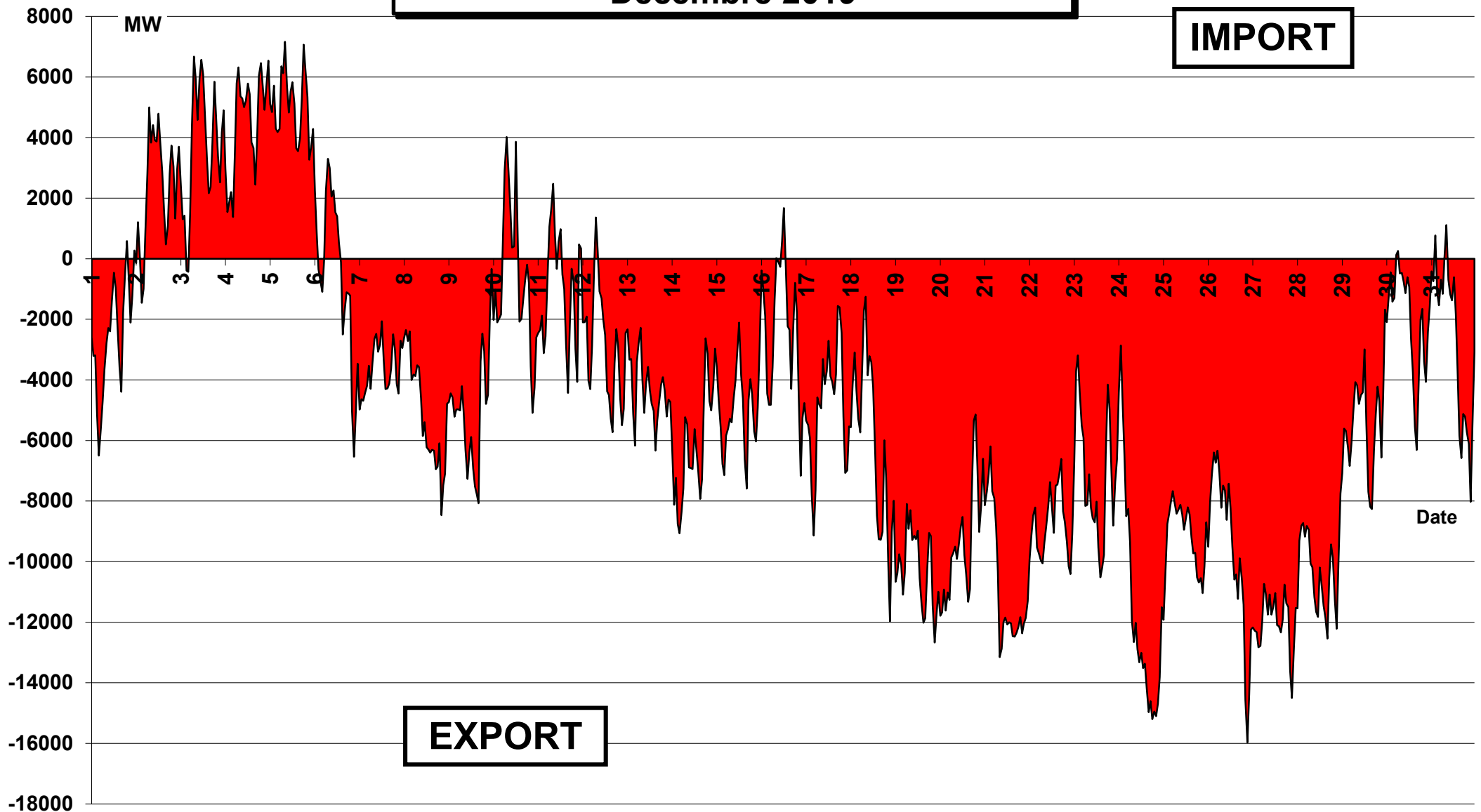


ECHANGES COMMERCIAUX

Décembre 2019



CUMUL DES ECHANGES COMMERCIAUX AVEC LES PAYS FRONTALIERS Décembre 2019



CUMUL MENSUEL DES ECHANGES Décembre 2019

