Jean-Paul HULOT

# SYNTHESE DES PRODUCTIONS NUCLEAIRES, HYDRAULIQUE ET THERMIQUE A FLAMMES

**Septembre 2016**

## PRODUCTION NUCLEAIRE

| Unité | Puissance installée (MW) | Production (GWh) | Facteur charge | Rang | Unité | Puissance installée (MW) | Production (GWh) | Facteur charge | Rang | Unité | Puissance installée (MW) | Production (GWh) | Facteur charge | Rang | Unité | Puissance installée (MW) | Production (GWh) | Facteur charge | Rang |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BELLEVILLE-1 | 1363 | 901,6 | 92,0% | 12 | CHOOZ-B-1 | 1560 | 1025,3 | 91,4% | 14 | GRAVELINES-1 | 951 | -1,4 | -0,2% | 48 | ST. LAURENT-B-1 | 956 | 548,7 | 79,8% | 29 |
| BELLEVILLE-2 | 1363 | -4,3 | -0,4% | 51 | CHOOZ-B-2 | 1560 | 1040,5 | 92,8% | 8 | GRAVELINES-2 | 951 | 293,4 | 42,9% | 37 | ST. LAURENT-B-2 | 956 | 35,7 | 5,2% | 42 |
| BLAYAIS-1 | 951 | 162,1 | 23,7% | 39 | CIVAUX-1 | 1561 | 1061,4 | 94,6% | 6 | GRAVELINES-3 | 951 | 564,9 | 82,6% | 25 | TRICASTIN-1 | 955 | -0,2 | 0,0% | 46 |
| BLAYAIS-2 | 951 | 598,2 | 87,5% | 21 | CIVAUX-2 | 1561 | 262,7 | 23,4% | 40 | GRAVELINES-4 | 951 | 649,4 | 95,0% | 4 | TRICASTIN-2 | 955 | 643,8 | 93,8% | 7 |
| BLAYAIS-3 | 951 | 657,3 | 96,1% | 1 | CRUAS-1 | 956 | 557,9 | 81,2% | 26 | GRAVELINES-5 | 951 | -1,6 | -0,2% | 49 | TRICASTIN-3 | 955 | -5,4 | -0,8% | 54 |
| BLAYAIS-4 | 951 | -10,6 | -1,5% | 57 | CRUAS-2 | 956 | 544,2 | 79,2% | 30 | GRAVELINES-6 | 951 | 651,0 | 95,2% | 3 | TRICASTIN-4 | 955 | 657,9 | 95,8% | 2 |
| BUGEY-1 | 945 | 547,7 | 80,6% | 28 | CRUAS-3 | 956 | 7,2 | 1,1% | 43 | NOGENT-1 | 1363 | 893,5 | 91,2% | 15 | | | | | |
| BUGEY-2 | 945 | 536,1 | 78,9% | 31 | CRUAS-4 | 956 | 383,1 | 55,7% | 33 | NOGENT-2 | 1363 | 813,0 | 83,0% | 24 | | | | | |
| BUGEY-3 | 917 | -0,4 | -0,1% | 47 | DAMPIERRE-1 | 937 | 354,4 | 52,6% | 35 | PALUEL-1 | 1382 | -12,8 | -1,3% | 56 | | | | | |
| BUGEY-4 | 917 | -16,1 | -2,4% | 58 | DAMPIERRE-2 | 937 | 638,7 | 94,8% | 5 | PALUEL-2 | 1382 | -5,0 | -0,5% | 53 | | | | | |
| CATTENOM-1 | 1362 | 0,2 | 0,0% | 44 | DAMPIERRE-3 | 937 | 475,8 | 70,6% | 32 | PALUEL-3 | 1382 | 299,0 | 30,1% | 38 | | | | | |
| CATTENOM-2 | 1362 | 880,8 | 89,9% | 19 | DAMPIERRE-4 | 937 | 620,9 | 92,2% | 11 | PALUEL-4 | 1382 | 894,4 | 90,0% | 18 | | | | | |
| CATTENOM-3 | 1362 | 539,6 | 55,1% | 34 | FESSENHEIM-1 | 920 | 593,1 | 89,7% | 20 | PENLY-1 | 1382 | 903,8 | 91,0% | 16 | | | | | |
| CATTENOM-4 | 1362 | 886,9 | 90,6% | 17 | FESSENHEIM-2 | 920 | -2,8 | -0,4% | 50 | PENLY-2 | 1382 | 0,0 | 0,0% | 45 | | | | | |
| CHINON-B-1 | 954 | -3,3 | -0,5% | 52 | FLAMANVILLE-1 | 1382 | 464,0 | 46,7% | 36 | ST. ALBAN-1 | 1381 | 803,4 | 80,9% | 27 | | | | | |
| CHINON-B-2 | 954 | -6,7 | -1,0% | 55 | FLAMANVILLE-2 | 1382 | 865,1 | 87,1% | 22 | ST. ALBAN-2 | 1381 | 215,6 | 21,7% | 41 | | | | | |
| CHINON-B-3 | 954 | 628,4 | 91,6% | 13 | GOLFECH-1 | 1363 | 906,5 | 92,5% | 9 | **Facteur de charge du parc nucléaire :** | | | | **55,7%** | | | | | |
| CHINON-B-4 | 954 | 633,9 | 92,4% | 10 | GOLFECH-2 | 1363 | 827,7 | 84,5% | 23 | ***(par rapport à la puissance brute)*** | | | | | | | | | |

***La puissance installée mentionnée est la puissance brute***

## PRODUCTION THERMIQUE A FLAMMES

| | Charbon | Fioul et pointe | Gaz |
|---|---|---|---|
| **Production (GWh)** | 738 | 35 | 2562 |
| **Parc installé (MW)** | 2930 | 6660 | 6001 |
| **Facteur de charge** | 35,0% | 0,73% | 59,4% |

***Les données transmises par RTE ne correspondent pas à l'ensemble des parc fioul et gaz installés***

## STOCKAGE ET PRODUCTION DES STEP

| Nom du site | Nb unités | Puissance totale installée (MW) | Energie stockée (GWh) | Energie produite (GWh) | % production / stockage |
|---|---|---|---|---|---|
| GRAND MAISON (Alpes) | 12 | 1690 | 183,6 | 151,8 | 82,7% |
| LE CHEYLAS (Alpes) | 2 | 485 | 28,6 | 40,9 | 143,2% |
| MONTEZIC (Massif Central) | 4 | 910 | 61,6 | 45,4 | 73,6% |
| REVIN (Ardennes) | 4 | 808 | 99,6 | 75,5 | 75,8% |
| SUPER BISSORTE (Alpes) | 5 | 742 | 73,0 | 42,5 | 58,2% |
| **Total** | | **4635,26** | **446,4** | **356,1** | **79,8%** |
| LA COCHE (Alpes) | ? | 330 | Informations non fournies | | |
| | | **4965,26** | | | |

## PRODUCTION HYDRAULIQUE

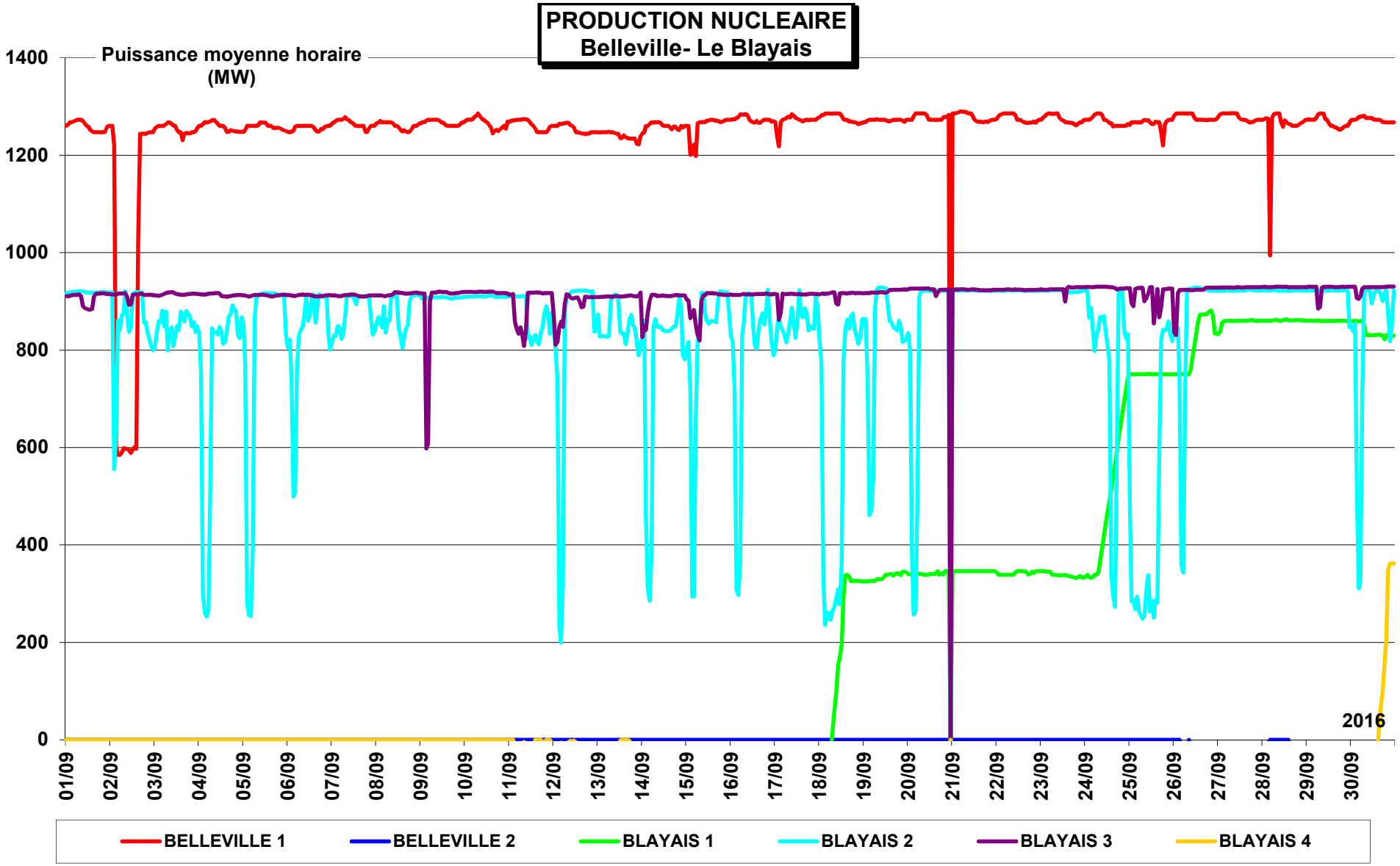
| | Hors STEP (Fil de l'eau et lac) | STEP |
|---|---|---|
| **Production (GWh)** | 127 | 356 |
| **Parc installé (MW)** | 2535,9 | 4635,26 |
| **Facteur de charge** | 7,0% | 10,7% |

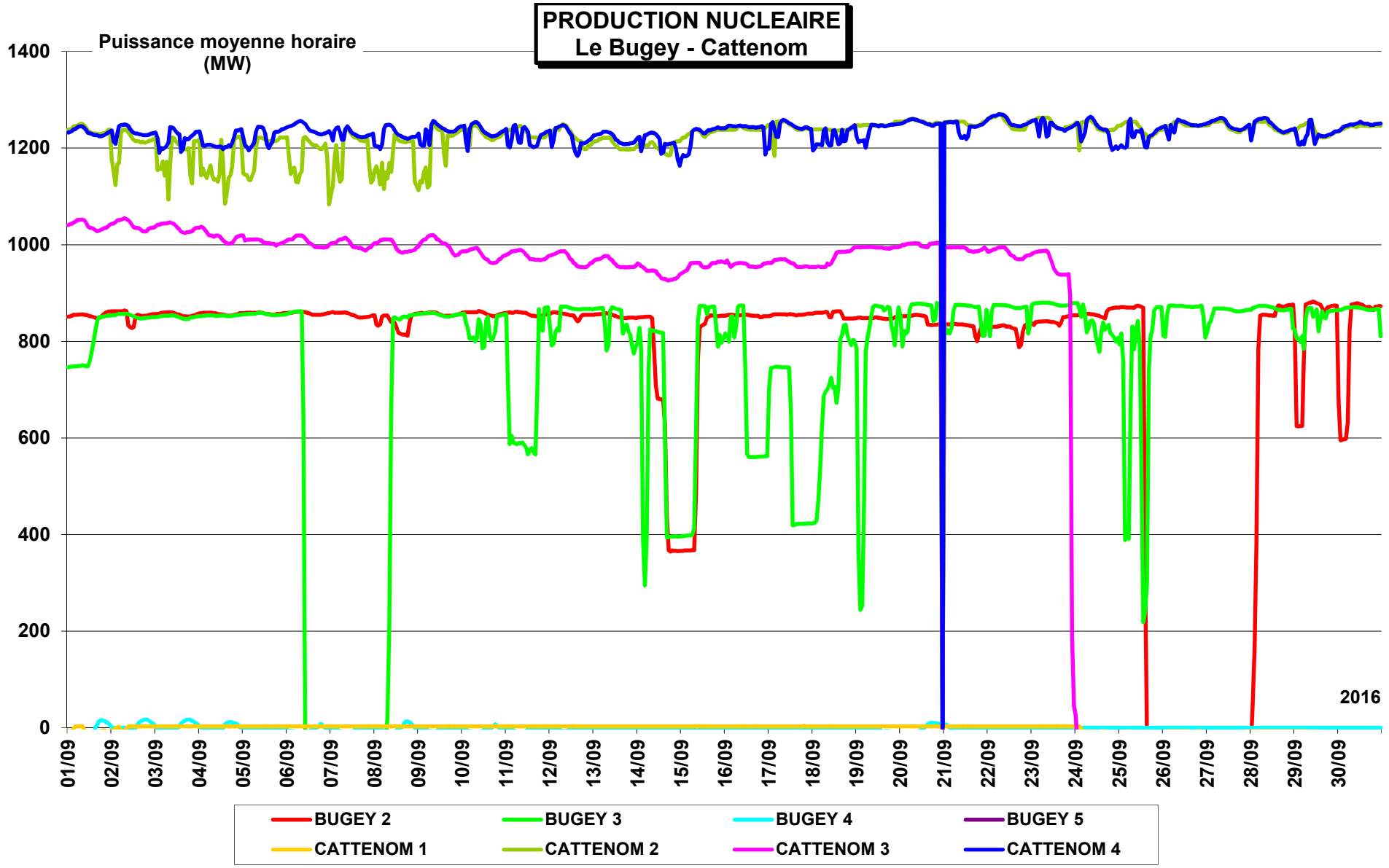
***Les données transmises par RTE ne correspondent pas à l'ensemble du parc hydraulique installé***

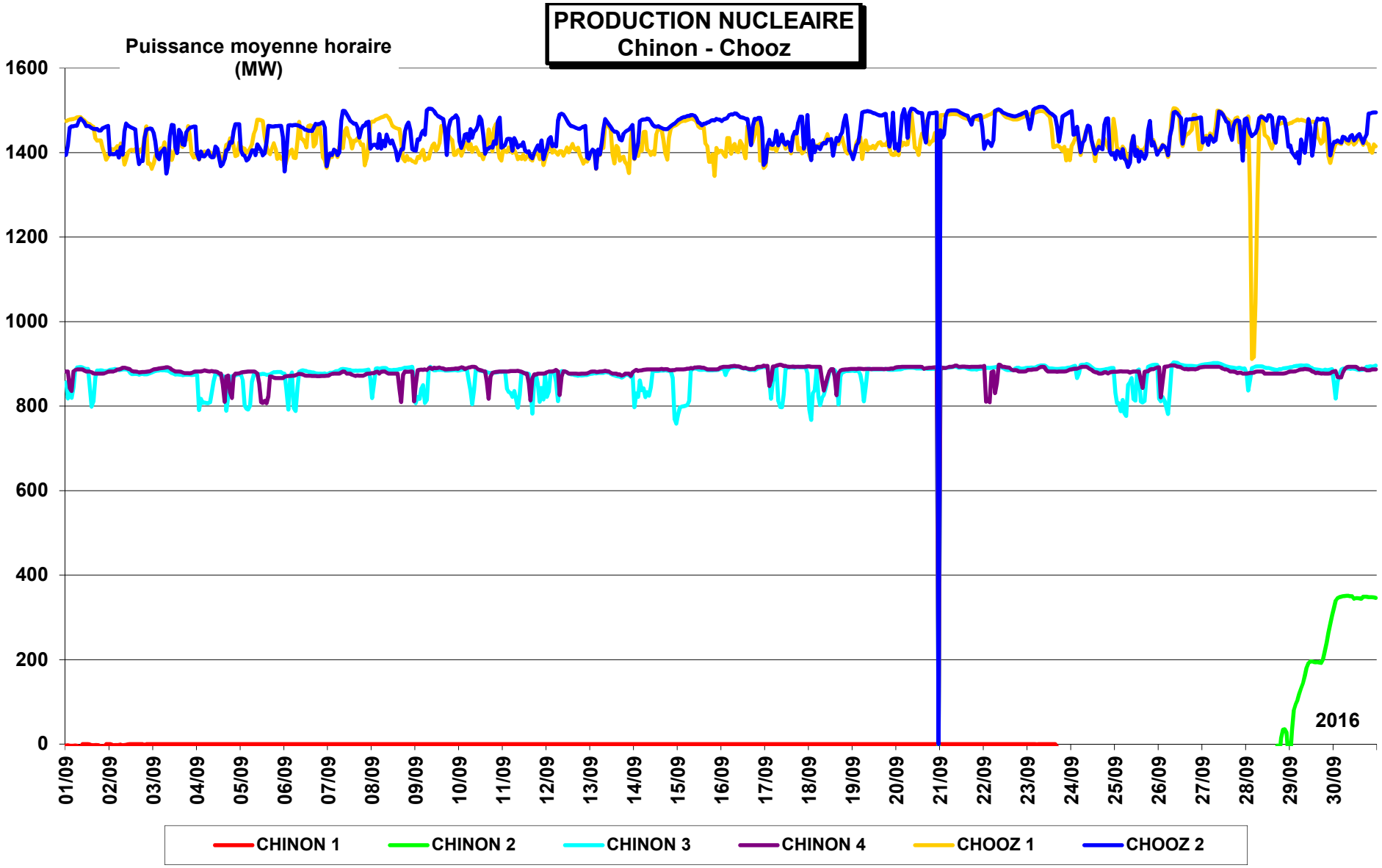
**Graphiques** (*chaque graphique regroupe plusieurs unités de même nature*) **:**

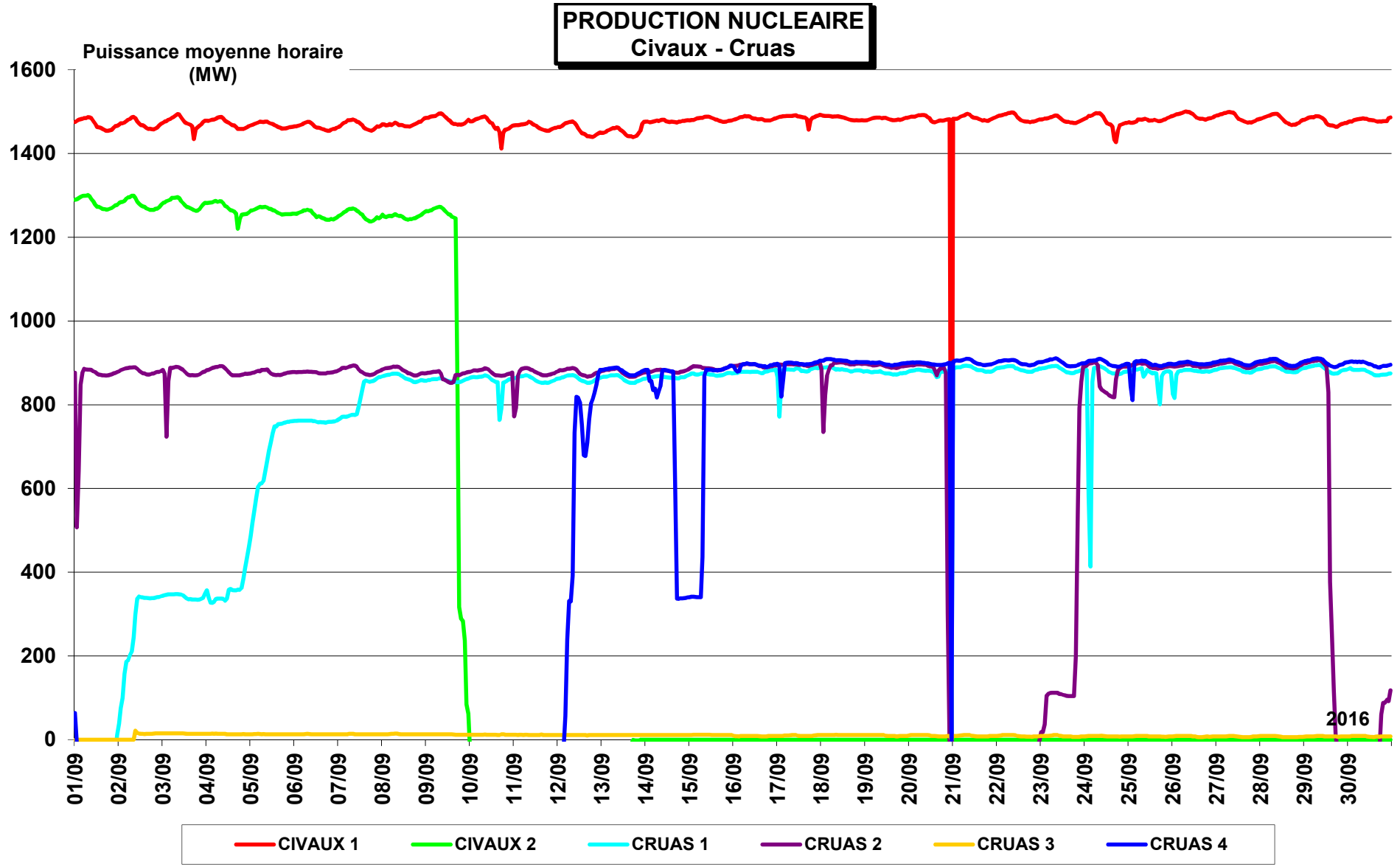
| | |
|---|---|
| Pages 2 à 11 : | Production nucléaire des différentes tranches |
| Page 12 : | Facteur de charge mensuel de chaque tranche nucléaire |
| Page 13 : | Production nucléaire cumulée |
| Pages 14 à 19 : | STEP (par site et total) ***P>0 = production, P<0 = pompage*** |
| Pages 20 à 23 : | Production hydraulique (hors STEP) |
| Pages 24 à 26 : | Production gaz |
| Pages 27 à 28 : | Production charbon |
| Pages 29 à 31 : | Production fioul et pointe |

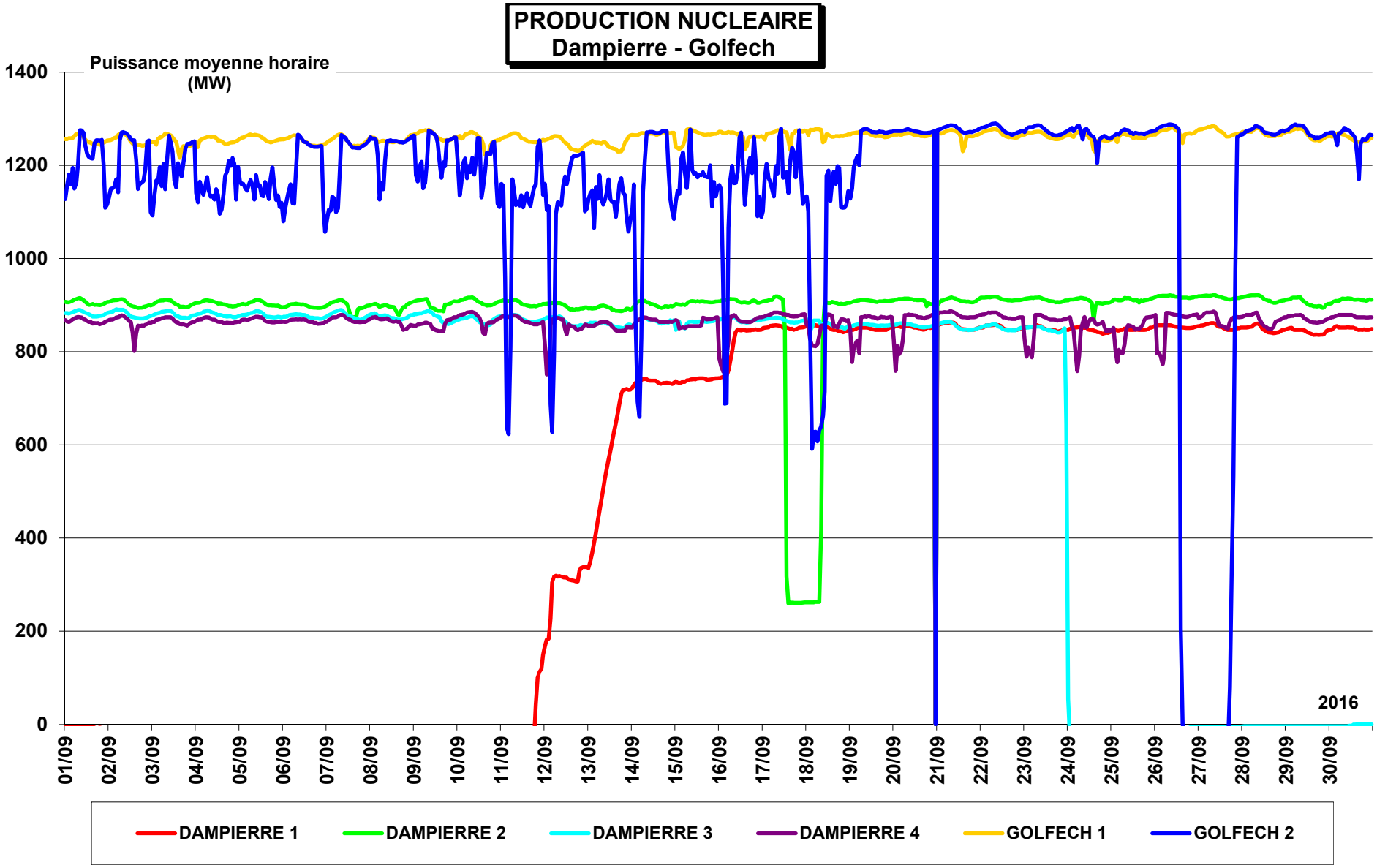
*Source des données : "production par groupe" disponibles sur le site RTE http://clients.rte-france.com/lang/fr/visiteurs/vie/prod/production_groupe.jsp*
***Toutes les mesures fournies par RTE sont des PUISSANCE MOYENNE HORAIRE en MW***

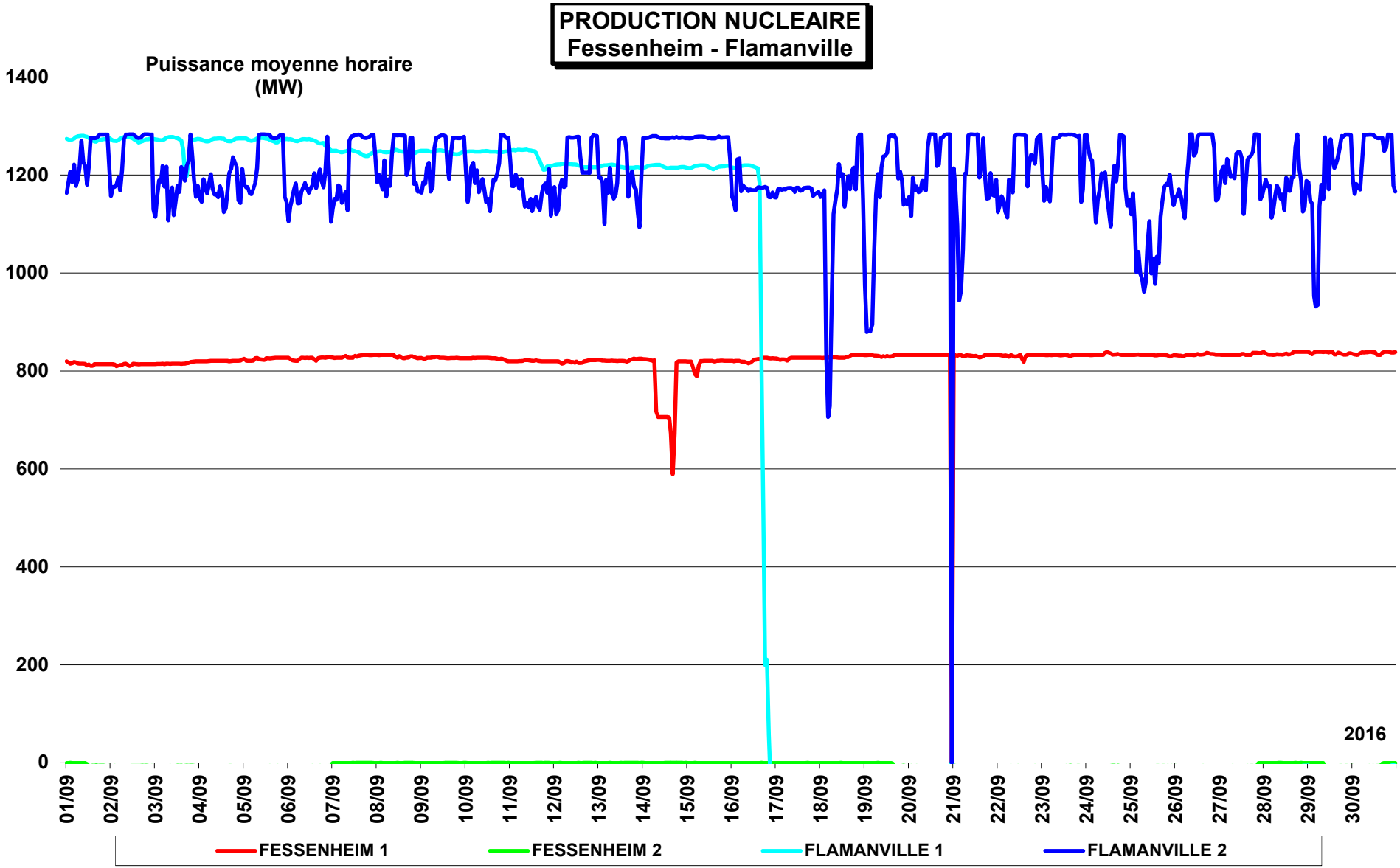

PRODUCTION NUCLEAIRE
Belleville- Le Blayais
Puissance moyenne horaire
(MW)
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
2016
01/09
02/09
03/09
04/09
05/09
06/09
07/09
08/09
09/09
10/09
11/09
12/09
13/09
14/09
15/09
16/09
17/09
18/09
19/09
20/09
21/09
22/09
23/09
24/09
25/09
26/09
27/09
28/09
29/09
30/09
BELLEVILLE 1
BELLEVILLE 2
BLAYAIS 1
BLAYAIS 2
BLAYAIS 3
BLAYAIS 4

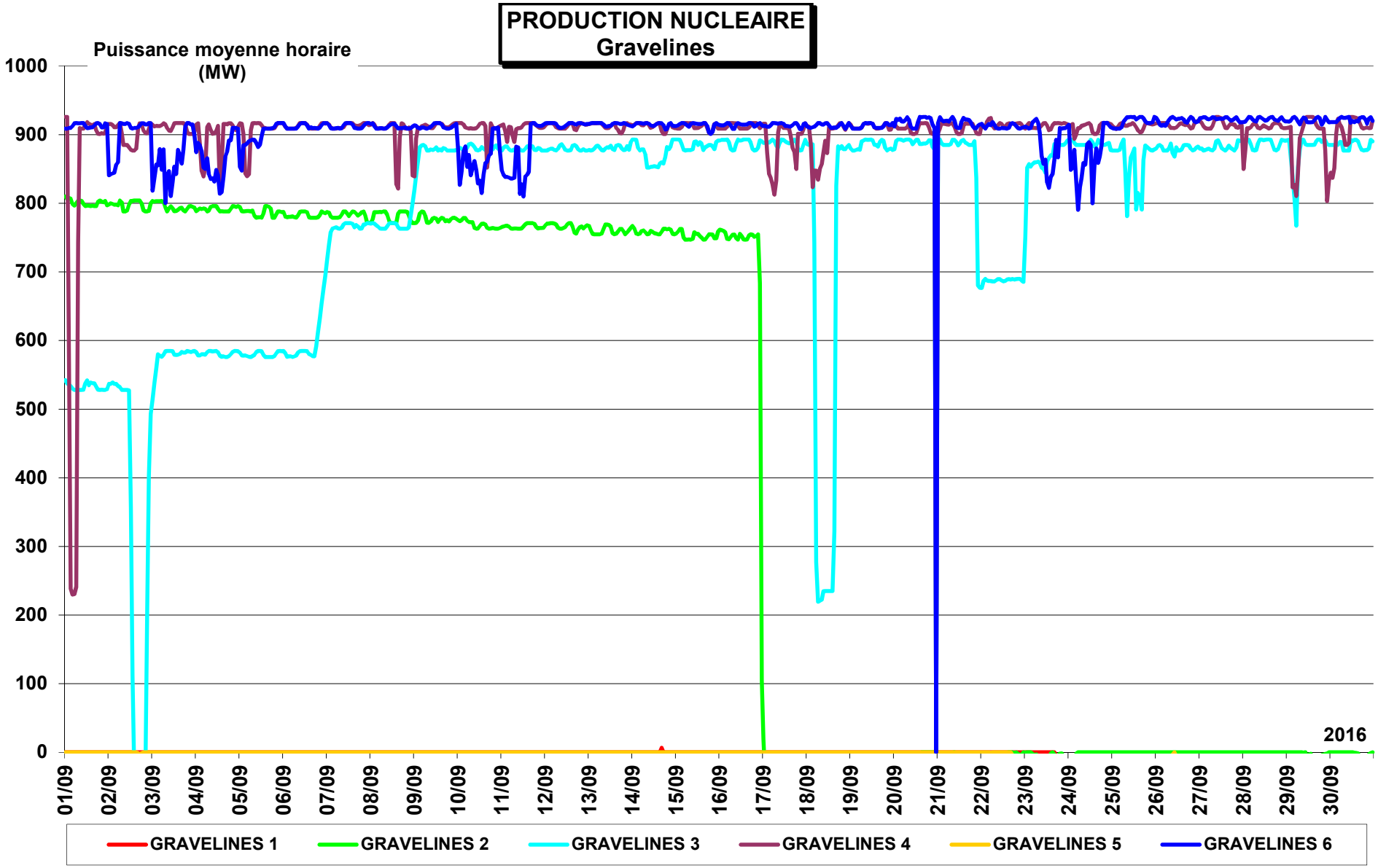

PRODUCTION NUCLEAIRE
Le Bugey - Cattenom
Puissance moyenne horaire
(MW)
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
01/09
02/09
03/09
04/09
05/09
06/09
07/09
08/09
09/09
10/09
11/09
12/09
13/09
14/09
15/09
16/09
17/09
18/09
19/09
20/09
21/09
22/09
23/09
24/09
25/09
26/09
27/09
28/09
29/09
30/09
2016
BUGEY 2
BUGEY 3
BUGEY 4
BUGEY 5
CATTENOM 1
CATTENOM 2
CATTENOM 3
CATTENOM 4

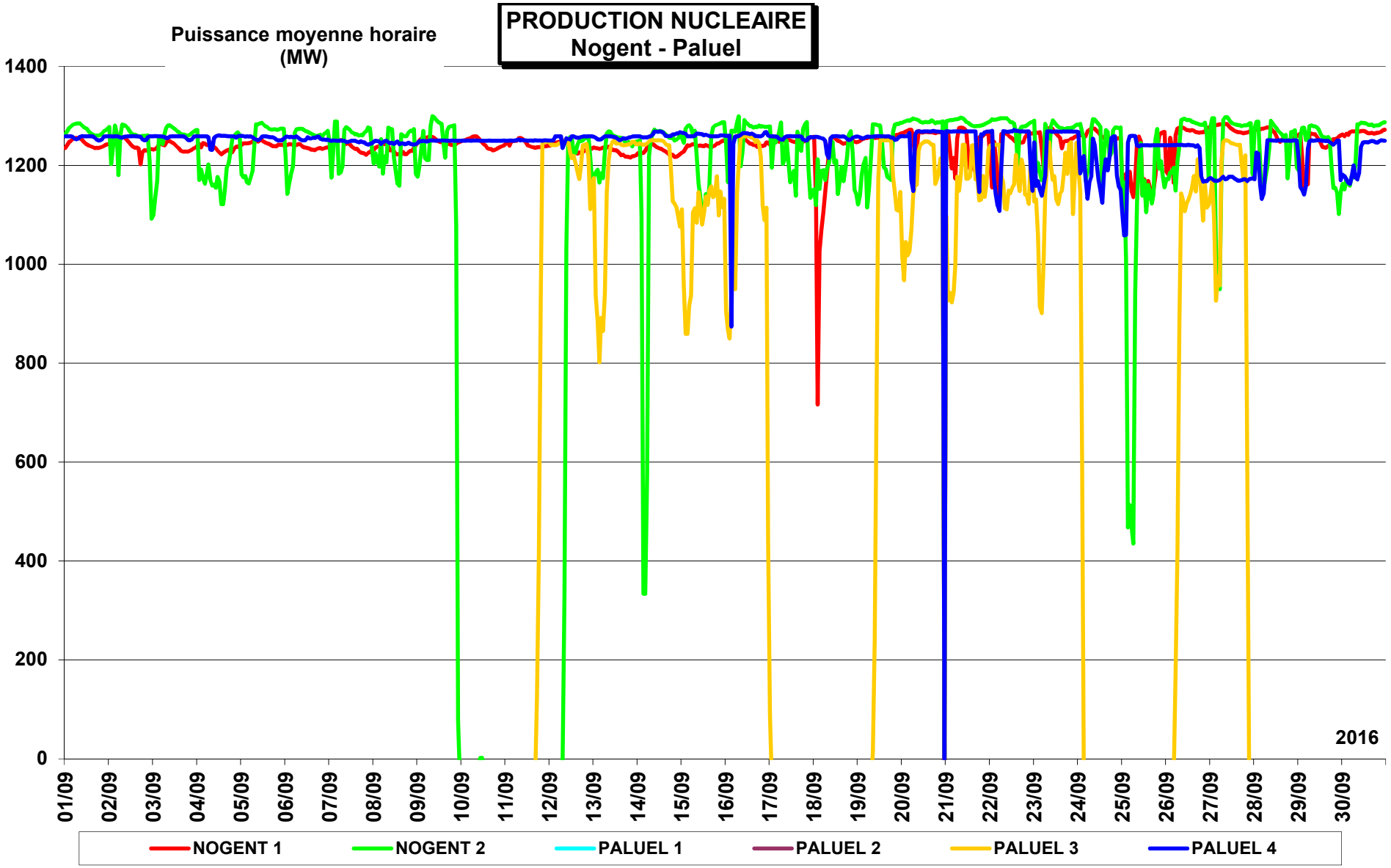

PRODUCTION NUCLEAIRE
Chinon - Chooz
Puissance moyenne horaire
(MW)
1600
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
01/09
02/09
03/09
04/09
05/09
06/09
07/09
08/09
09/09
10/09
11/09
12/09
13/09
14/09
15/09
16/09
17/09
18/09
19/09
20/09
21/09
22/09
23/09
24/09
25/09
26/09
27/09
28/09
29/09
30/09
2016
CHINON 1
CHINON 2
CHINON 3
CHINON 4
CHOOZ 1
CHOOZ 2

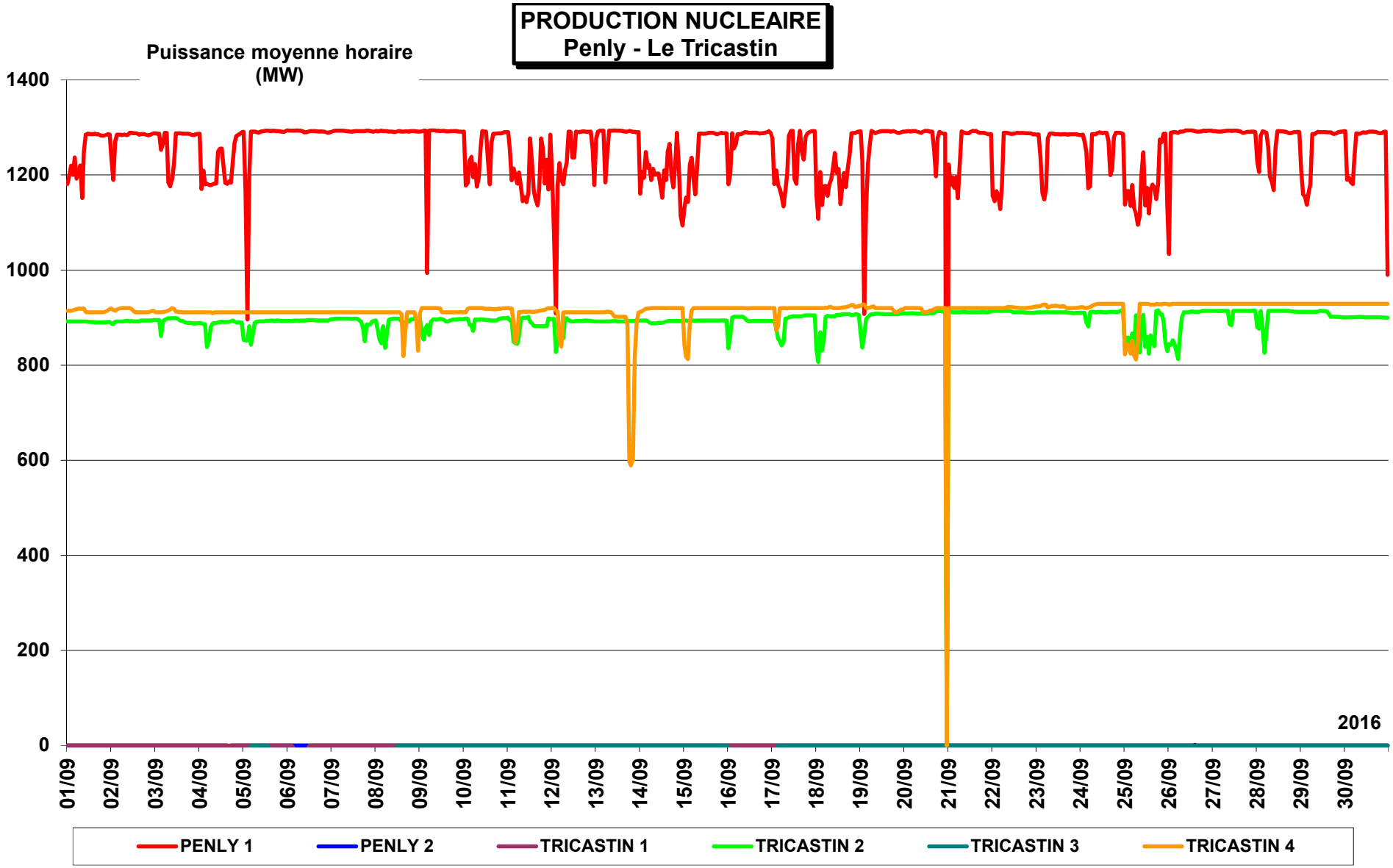

PRODUCTION NUCLEAIRE
Civaux - Cruas
Puissance moyenne horaire
(MW)
1600
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
01/09
02/09
03/09
04/09
05/09
06/09
07/09
08/09
09/09
10/09
11/09
12/09
13/09
14/09
15/09
16/09
17/09
18/09
19/09
20/09
21/09
22/09
23/09
24/09
25/09
26/09
27/09
28/09
29/09
30/09
2016
CIVAUX 1
CIVAUX 2
CRUAS 1
CRUAS 2
CRUAS 3
CRUAS 4

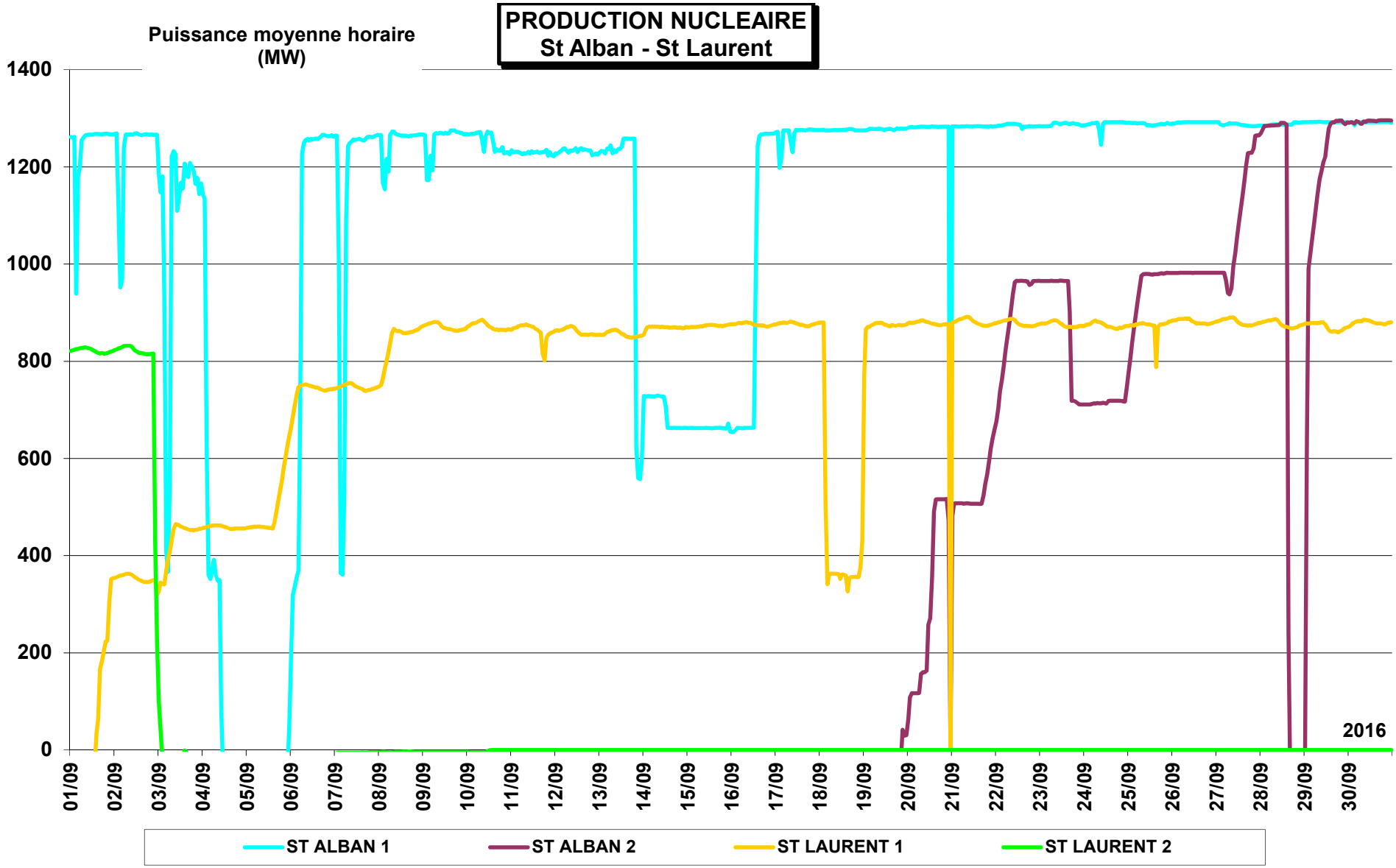

PRODUCTION NUCLEAIRE
Dampierre - Golfech
Puissance moyenne horaire
(MW)
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
2016
01/09
02/09
03/09
04/09
05/09
06/09
07/09
08/09
09/09
10/09
11/09
12/09
13/09
14/09
15/09
16/09
17/09
18/09
19/09
20/09
21/09
22/09
23/09
24/09
25/09
26/09
27/09
28/09
29/09
30/09
DAMPIERRE 1
DAMPIERRE 2
DAMPIERRE 3
DAMPIERRE 4
GOLFECH 1
GOLFECH 2


PRODUCTION NUCLEAIRE
Fessenheim - Flamanville
Puissance moyenne horaire
(MW)
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
2016
01/09
02/09
03/09
04/09
05/09
06/09
07/09
08/09
09/09
10/09
11/09
12/09
13/09
14/09
15/09
16/09
17/09
18/09
19/09
20/09
21/09
22/09
23/09
24/09
25/09
26/09
27/09
28/09
29/09
30/09
FESSENHEIM 1
FESSENHEIM 2
FLAMANVILLE 1
FLAMANVILLE 2

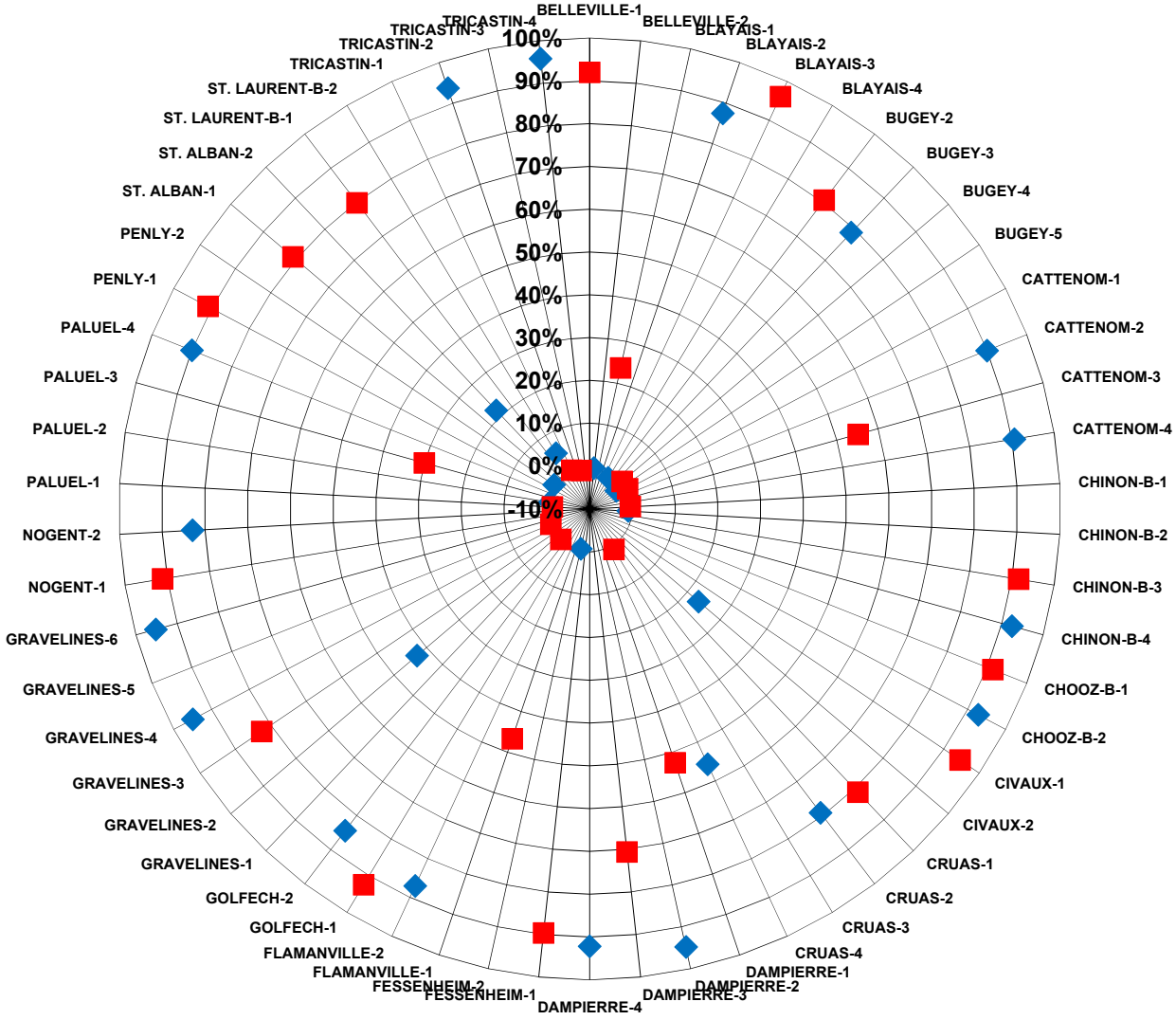

PRODUCTION NUCLEAIRE
Gravelines
Puissance moyenne horaire
(MW)
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
100
0
2016
01/09
02/09
03/09
04/09
05/09
06/09
07/09
08/09
09/09
10/09
11/09
12/09
13/09
14/09
15/09
16/09
17/09
18/09
19/09
20/09
21/09
22/09
23/09
24/09
25/09
26/09
27/09
28/09
29/09
30/09
GRAVELINES 1
GRAVELINES 2
GRAVELINES 3
GRAVELINES 4
GRAVELINES 5
GRAVELINES 6


PRODUCTION NUCLEAIRE
Nogent - Paluel
Puissance moyenne horaire
(MW)
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
2016
01/09
02/09
03/09
04/09
05/09
06/09
07/09
08/09
09/09
10/09
11/09
12/09
13/09
14/09
15/09
16/09
17/09
18/09
19/09
20/09
21/09
22/09
23/09
24/09
25/09
26/09
27/09
28/09
29/09
30/09
NOGENT 1
NOGENT 2
PALUEL 1
PALUEL 2
PALUEL 3
PALUEL 4

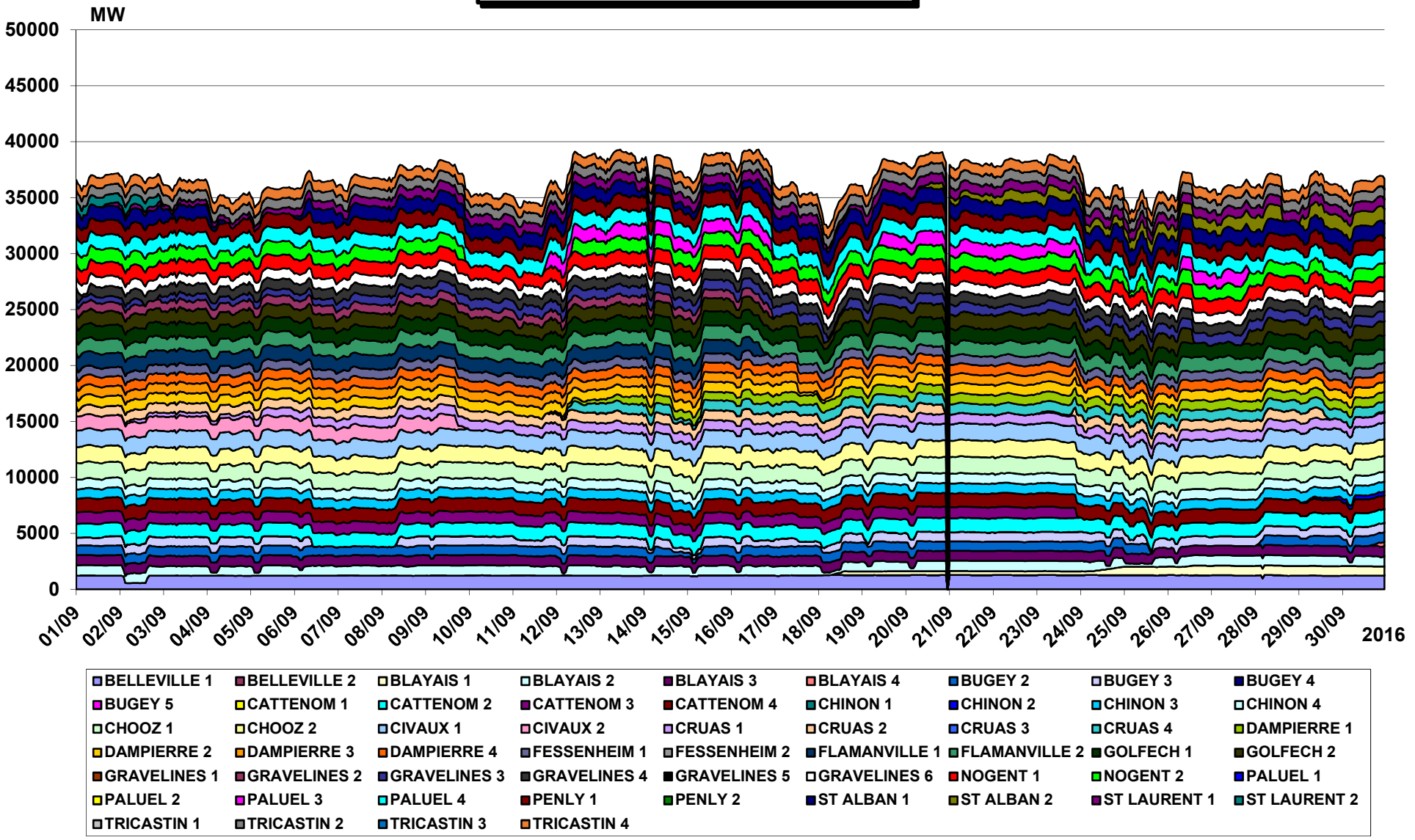

PRODUCTION NUCLEAIRE
Penly - Le Tricastin
Puissance moyenne horaire
(MW)
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
2016
01/09
02/09
03/09
04/09
05/09
06/09
07/09
08/09
09/09
10/09
11/09
12/09
13/09
14/09
15/09
16/09
17/09
18/09
19/09
20/09
21/09
22/09
23/09
24/09
25/09
26/09
27/09
28/09
29/09
30/09
PENLY 1
PENLY 2
TRICASTIN 1
TRICASTIN 2
TRICASTIN 3
TRICASTIN 4

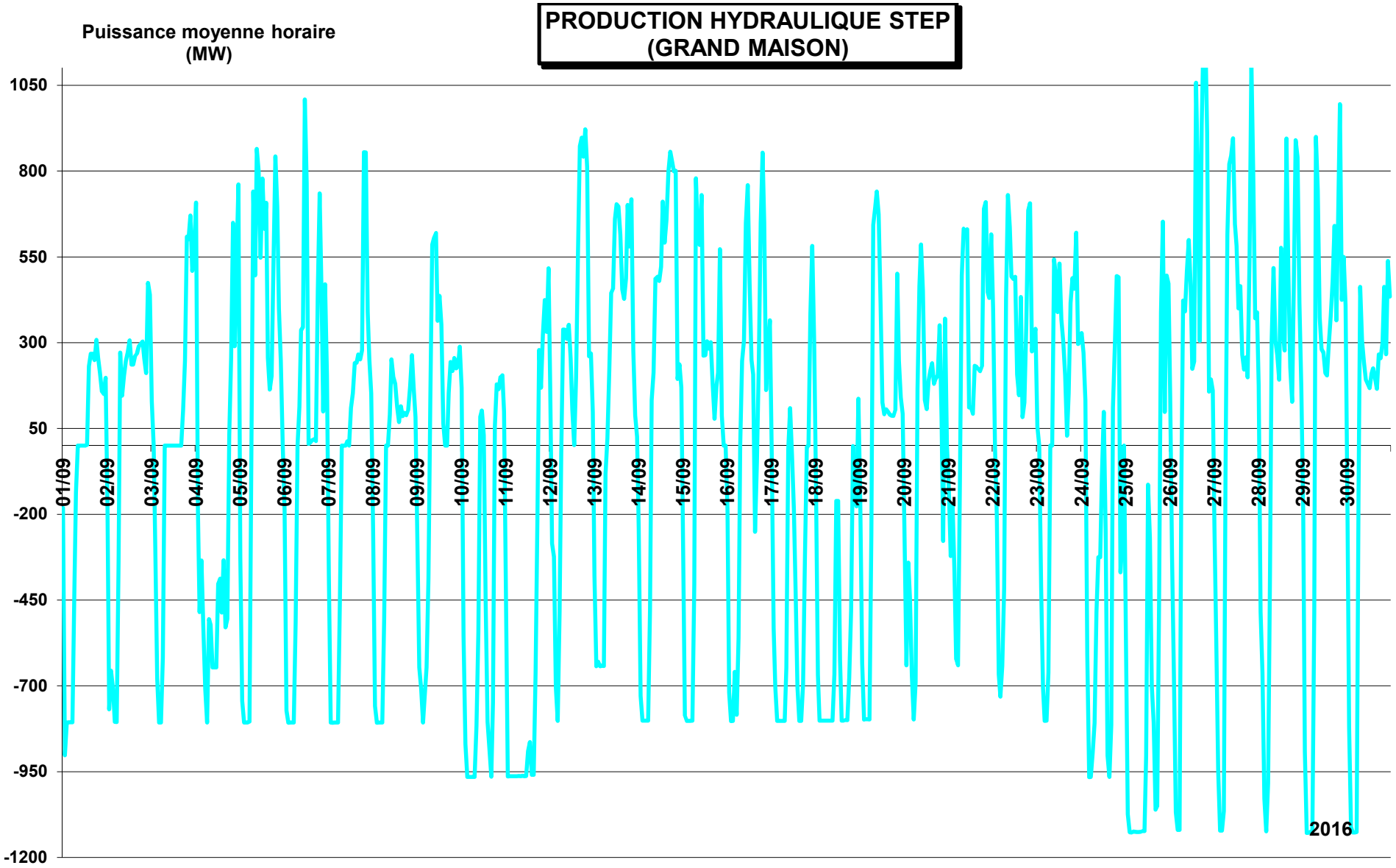

PRODUCTION NUCLEAIRE
St Alban - St Laurent
Puissance moyenne horaire
(MW)
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
01/09
02/09
03/09
04/09
05/09
06/09
07/09
08/09
09/09
10/09
11/09
12/09
13/09
14/09
15/09
16/09
17/09
18/09
19/09
20/09
21/09
22/09
23/09
24/09
25/09
26/09
27/09
28/09
29/09
30/09
2016
ST ALBAN 1
ST ALBAN 2
ST LAURENT 1
ST LAURENT 2

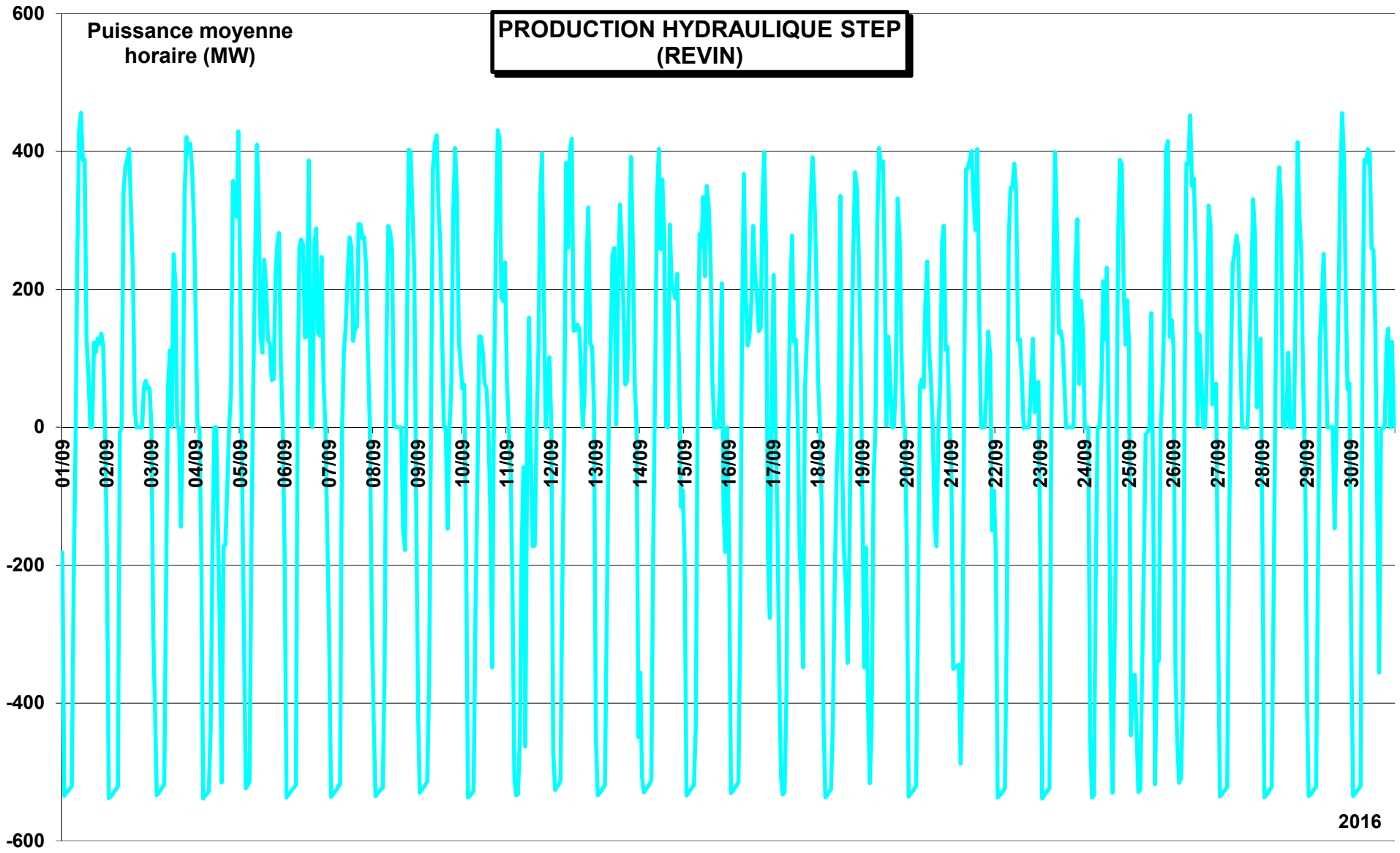
# Facteur charge tranches nucléaires (Septembre 2016)

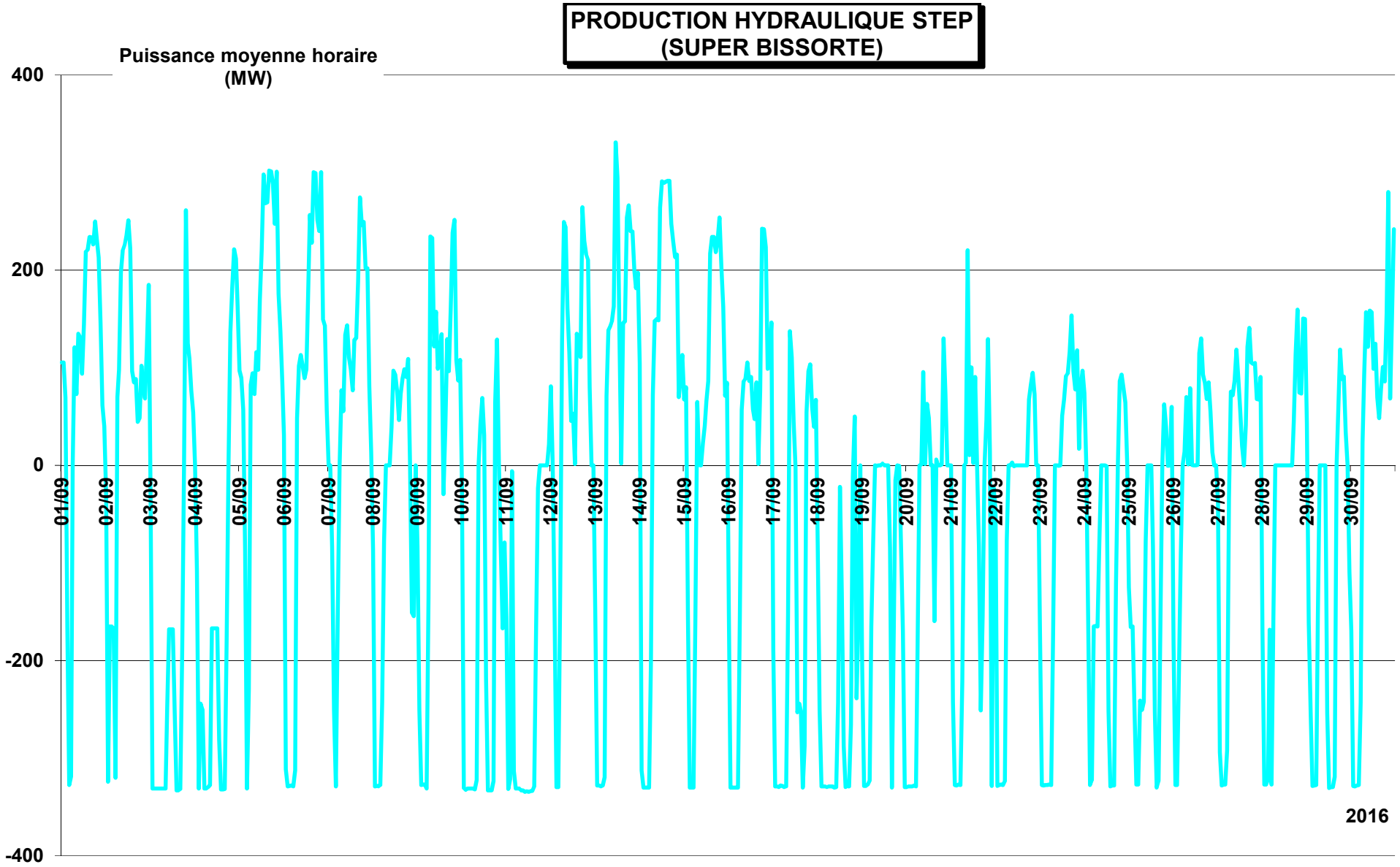


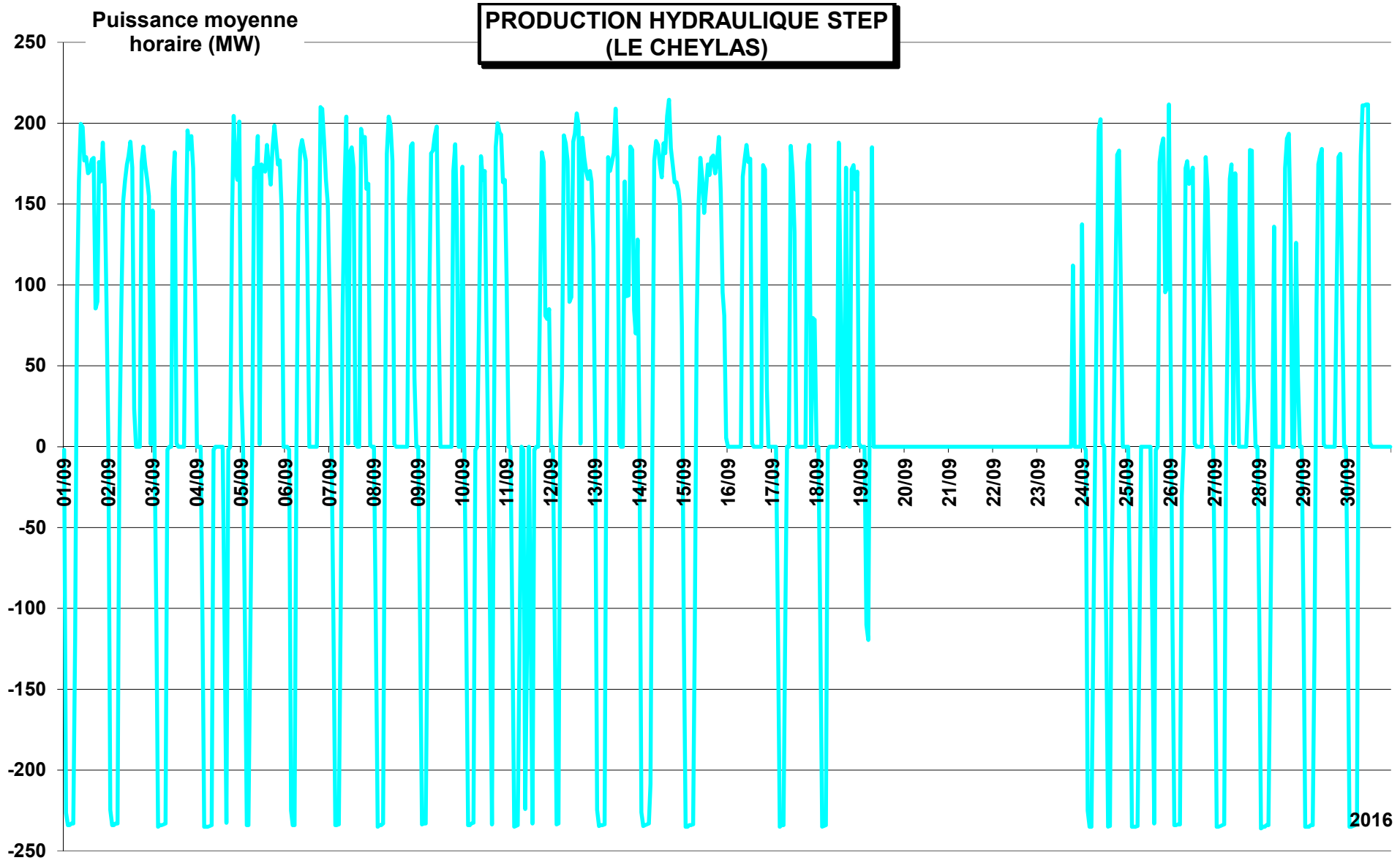
# PRODUCTION NUCLEAIRE CUMULEE

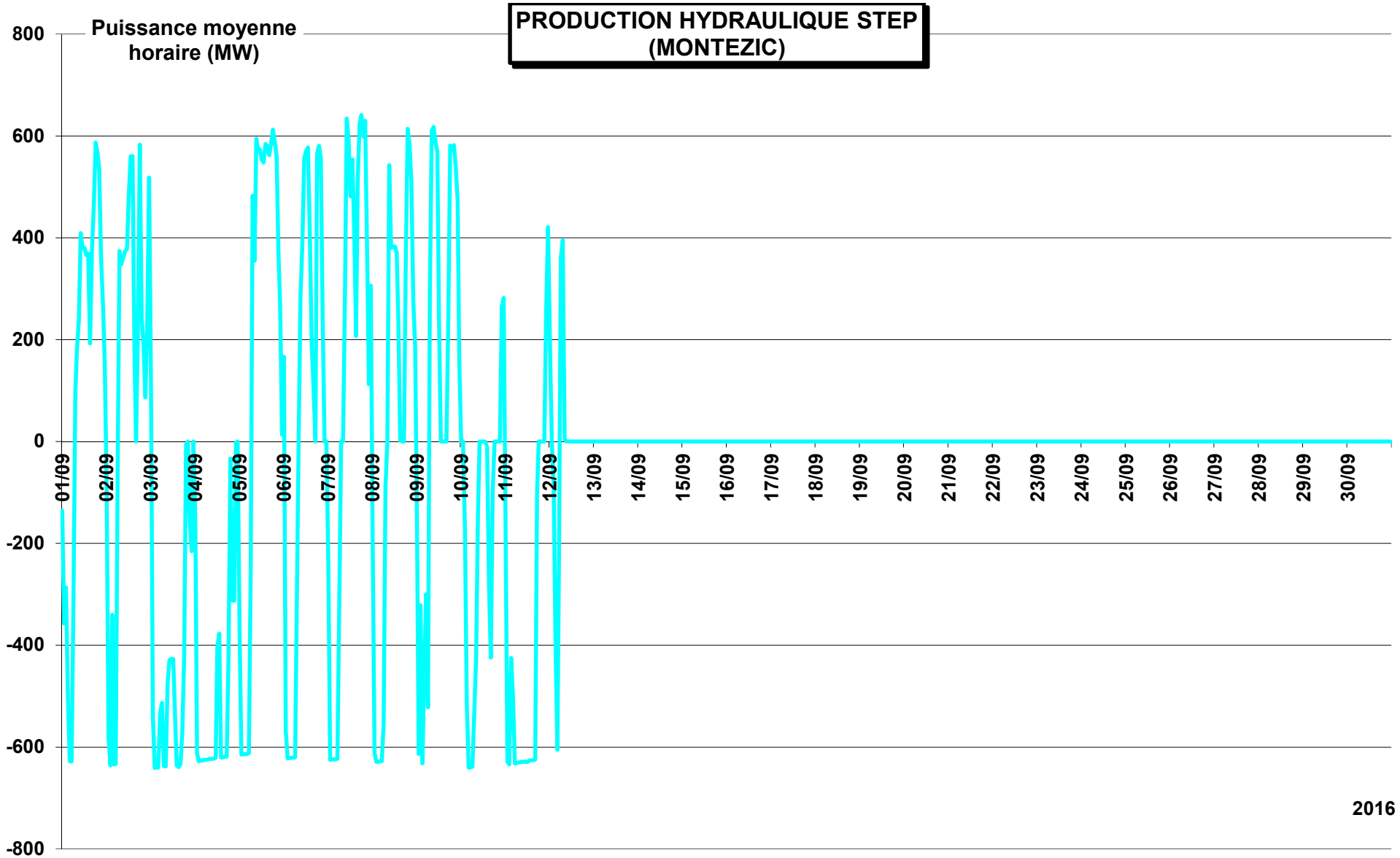


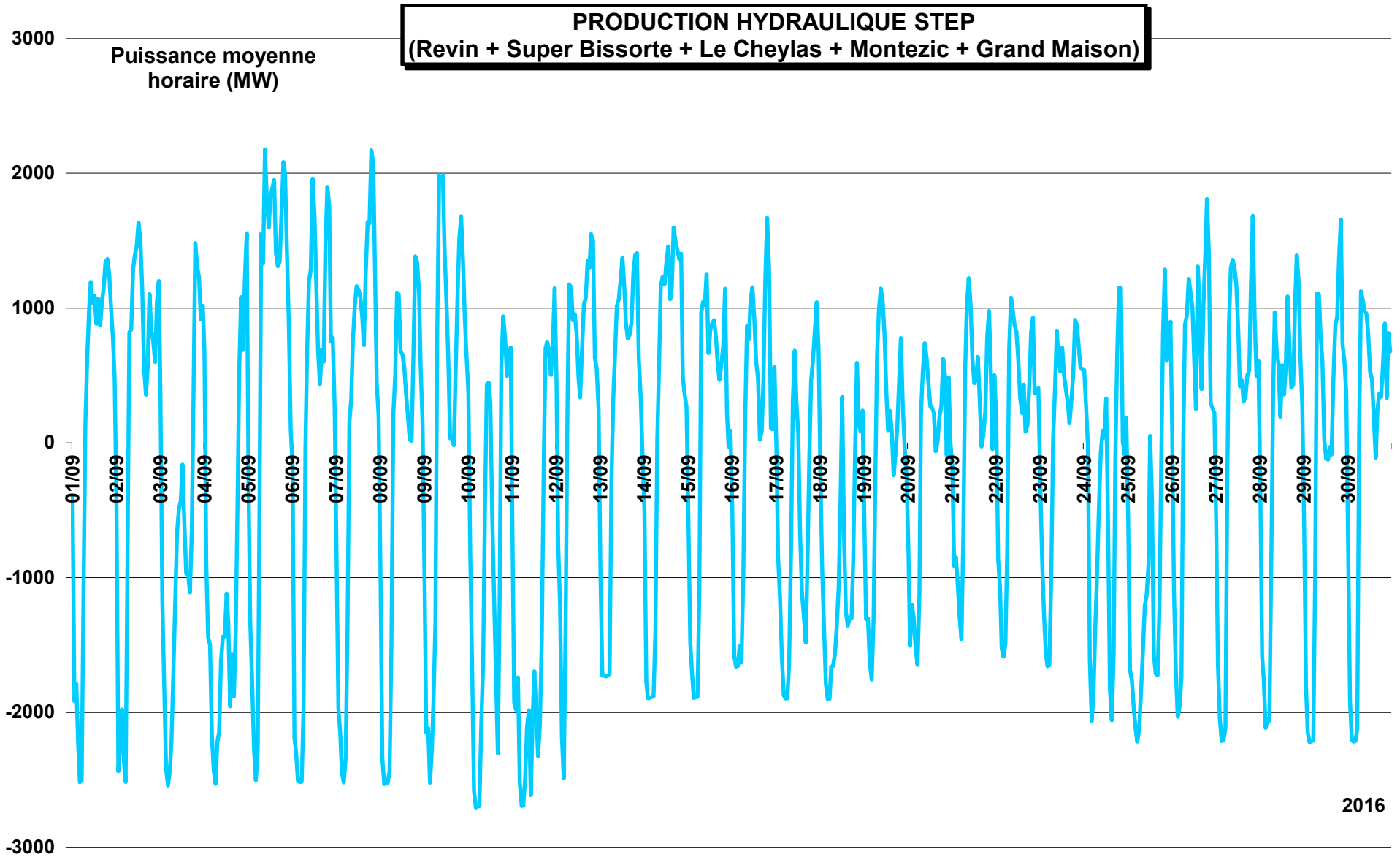

PRODUCTION HYDRAULIQUE STEP
(GRAND MAISON)
Puissance moyenne horaire
(MW)
1050
800
550
300
50
-200
-450
-700
-950
-1200
01/09
02/09
03/09
04/09
05/09
06/09
07/09
08/09
09/09
10/09
11/09
12/09
13/09
14/09
15/09
16/09
17/09
18/09
19/09
20/09
21/09
22/09
23/09
24/09
25/09
26/09
27/09
28/09
29/09
30/09
2016

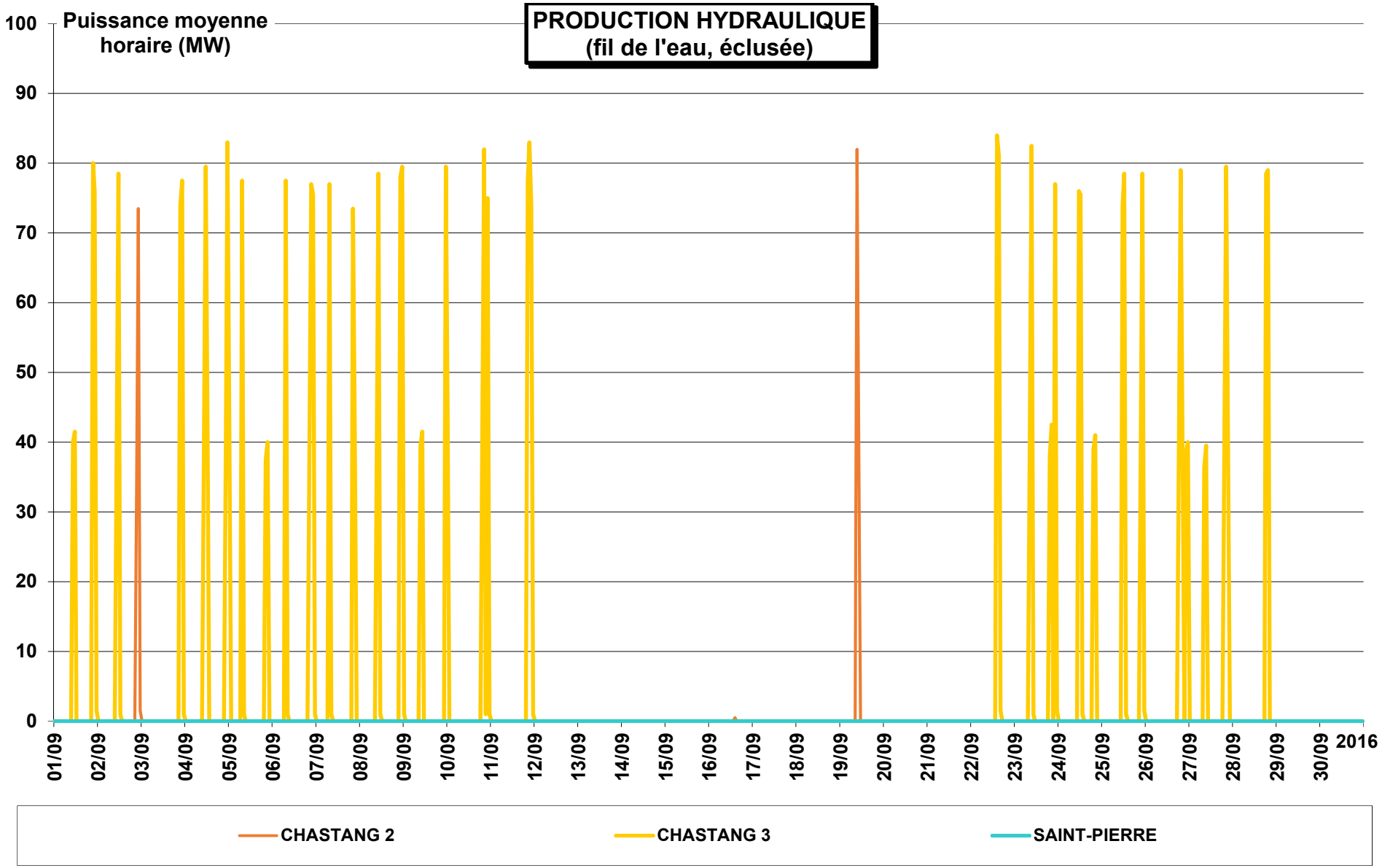

PRODUCTION HYDRAULIQUE STEP
(REVIN)
Puissance moyenne
horaire (MW)
600
400
200
0
-200
-400
-600
01/09
02/09
03/09
04/09
05/09
06/09
07/09
08/09
09/09
10/09
11/09
12/09
13/09
14/09
15/09
16/09
17/09
18/09
19/09
20/09
21/09
22/09
23/09
24/09
25/09
26/09
27/09
28/09
29/09
30/09
2016

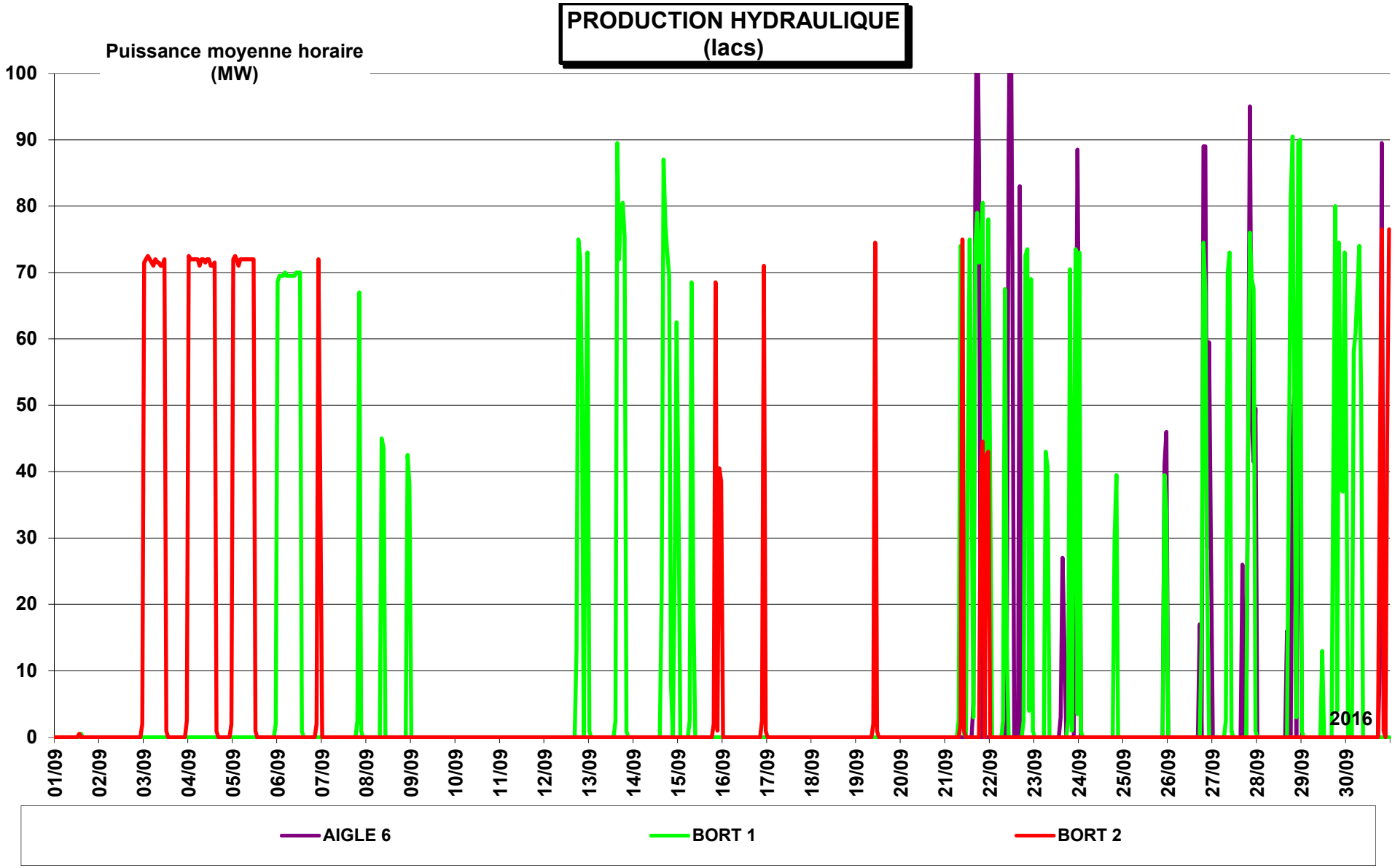

PRODUCTION HYDRAULIQUE STEP
(SUPER BISSORTE)
Puissance moyenne horaire
(MW)
400
200
0
-200
-400
01/09
02/09
03/09
04/09
05/09
06/09
07/09
08/09
09/09
10/09
11/09
12/09
13/09
14/09
15/09
16/09
17/09
18/09
19/09
20/09
21/09
22/09
23/09
24/09
25/09
26/09
27/09
28/09
29/09
30/09
2016

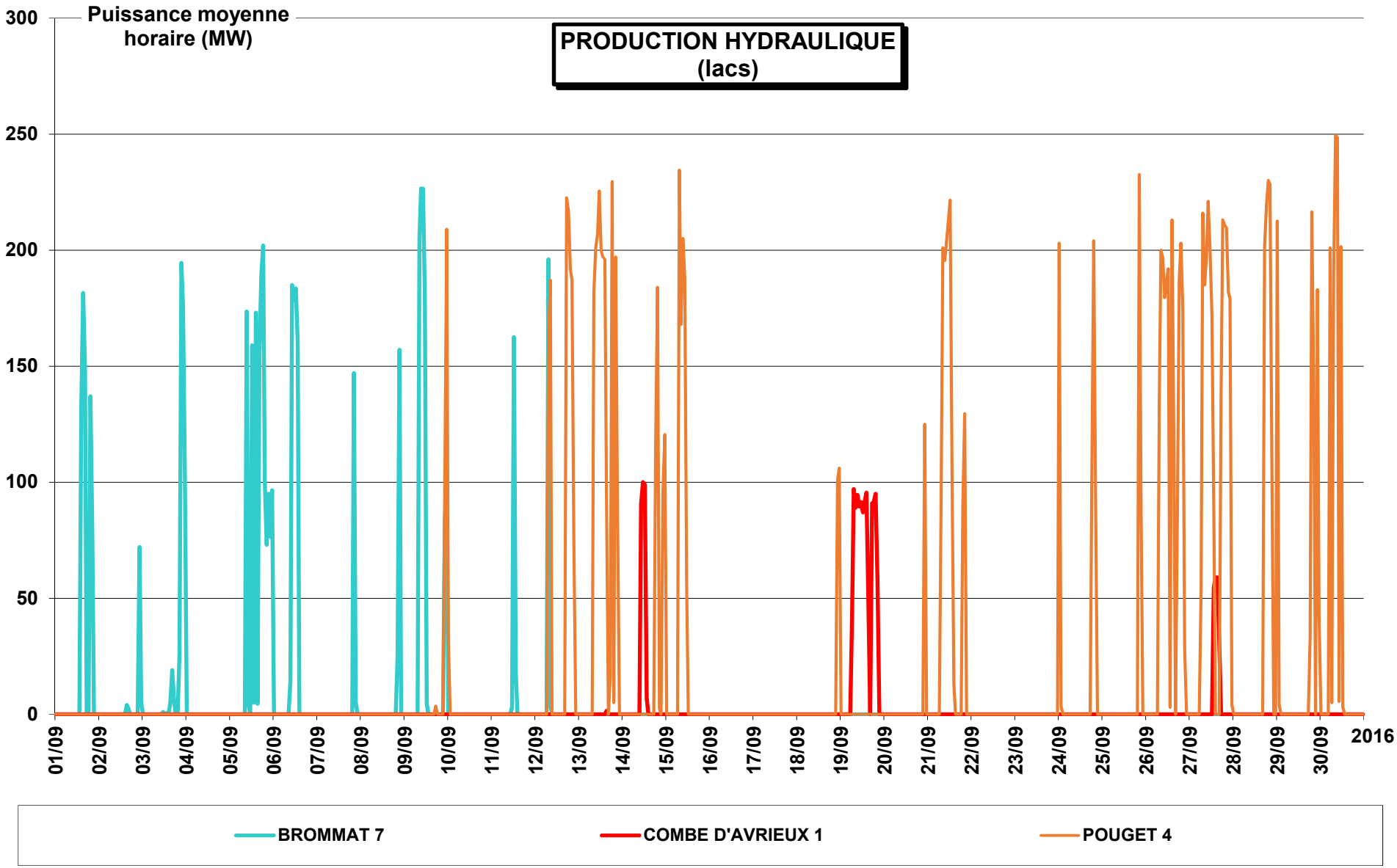

PRODUCTION HYDRAULIQUE STEP
(LE CHEYLAS)
Puissance moyenne
horaire (MW)
250
200
150
100
50
0
-50
-100
-150
-200
-250
01/09
02/09
03/09
04/09
05/09
06/09
07/09
08/09
09/09
10/09
11/09
12/09
13/09
14/09
15/09
16/09
17/09
18/09
19/09
20/09
21/09
22/09
23/09
24/09
25/09
26/09
27/09
28/09
29/09
30/09
2016

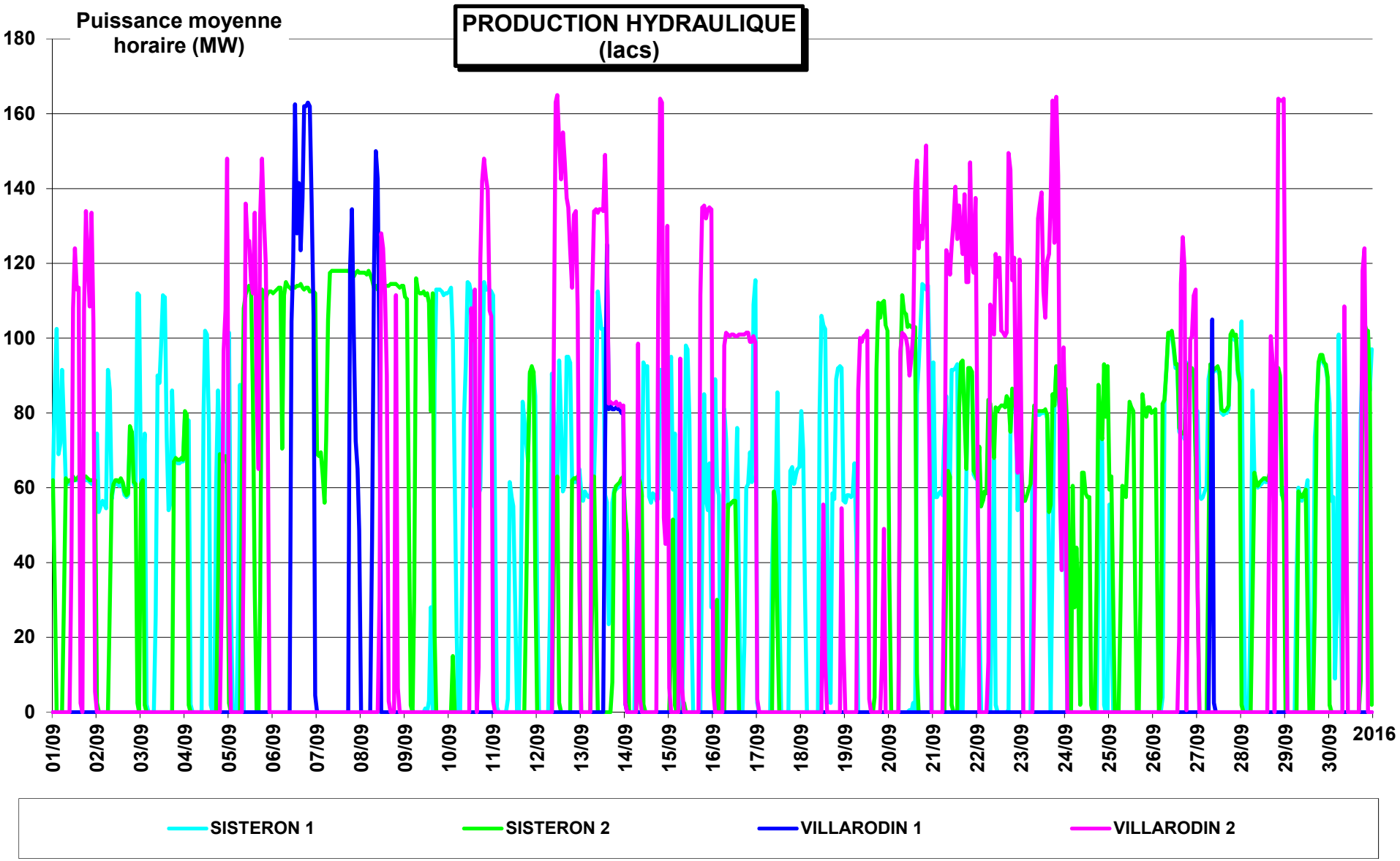

PRODUCTION HYDRAULIQUE STEP
(MONTEZIC)
Puissance moyenne
horaire (MW)
800
600
400
200
0
-200
-400
-600
-800
01/09
02/09
03/09
04/09
05/09
06/09
07/09
08/09
09/09
10/09
11/09
12/09
13/09
14/09
15/09
16/09
17/09
18/09
19/09
20/09
21/09
22/09
23/09
24/09
25/09
26/09
27/09
28/09
29/09
30/09
2016

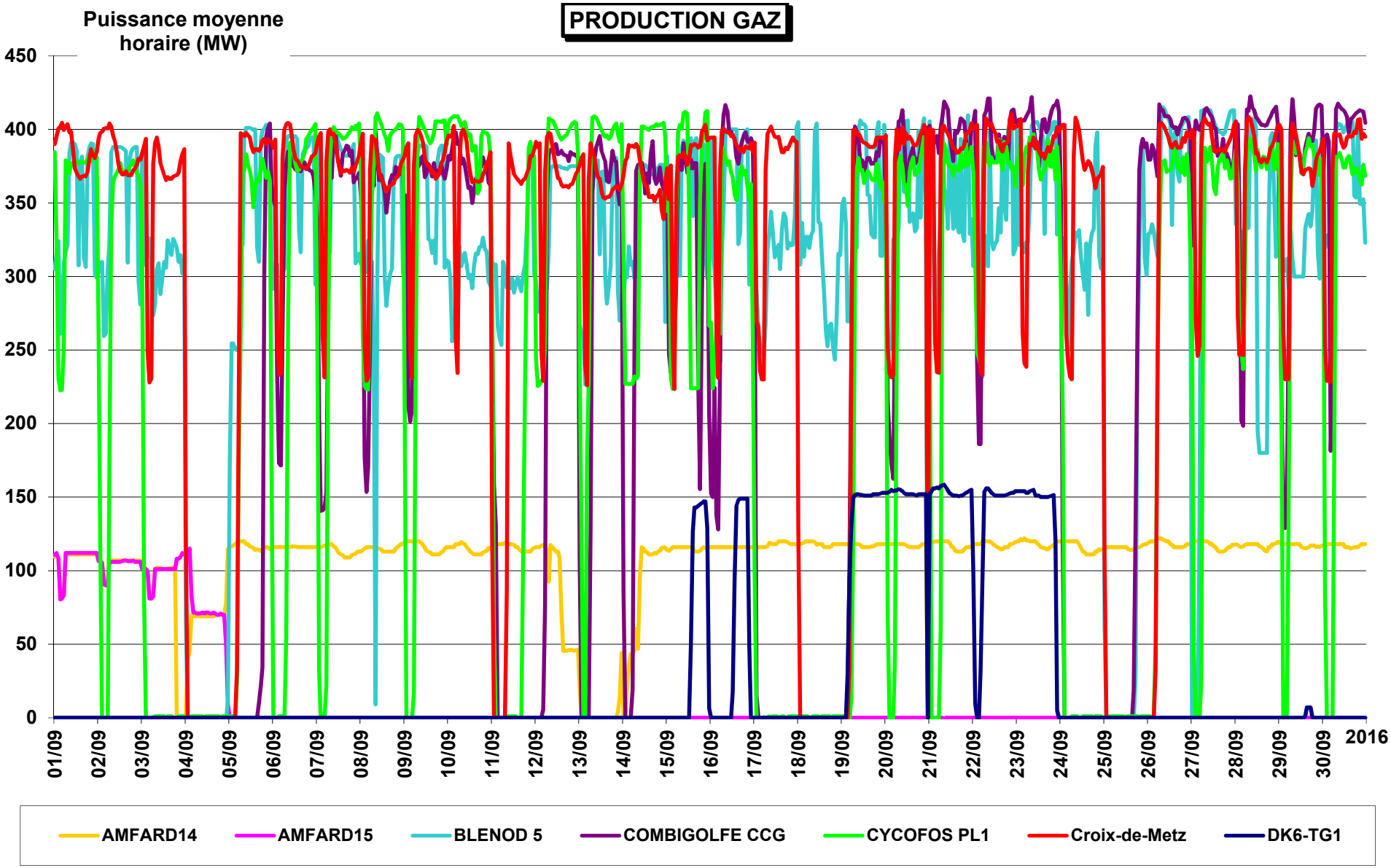

PRODUCTION HYDRAULIQUE STEP
(Revin + Super Bissorte + Le Cheylas + Montezic + Grand Maison)
Puissance moyenne horaire (MW)
3000
2000
1000
0
-1000
-2000
-3000
01/09
02/09
03/09
04/09
05/09
06/09
07/09
08/09
09/09
10/09
11/09
12/09
13/09
14/09
15/09
16/09
17/09
18/09
19/09
20/09
21/09
22/09
23/09
24/09
25/09
26/09
27/09
28/09
29/09
30/09
2016

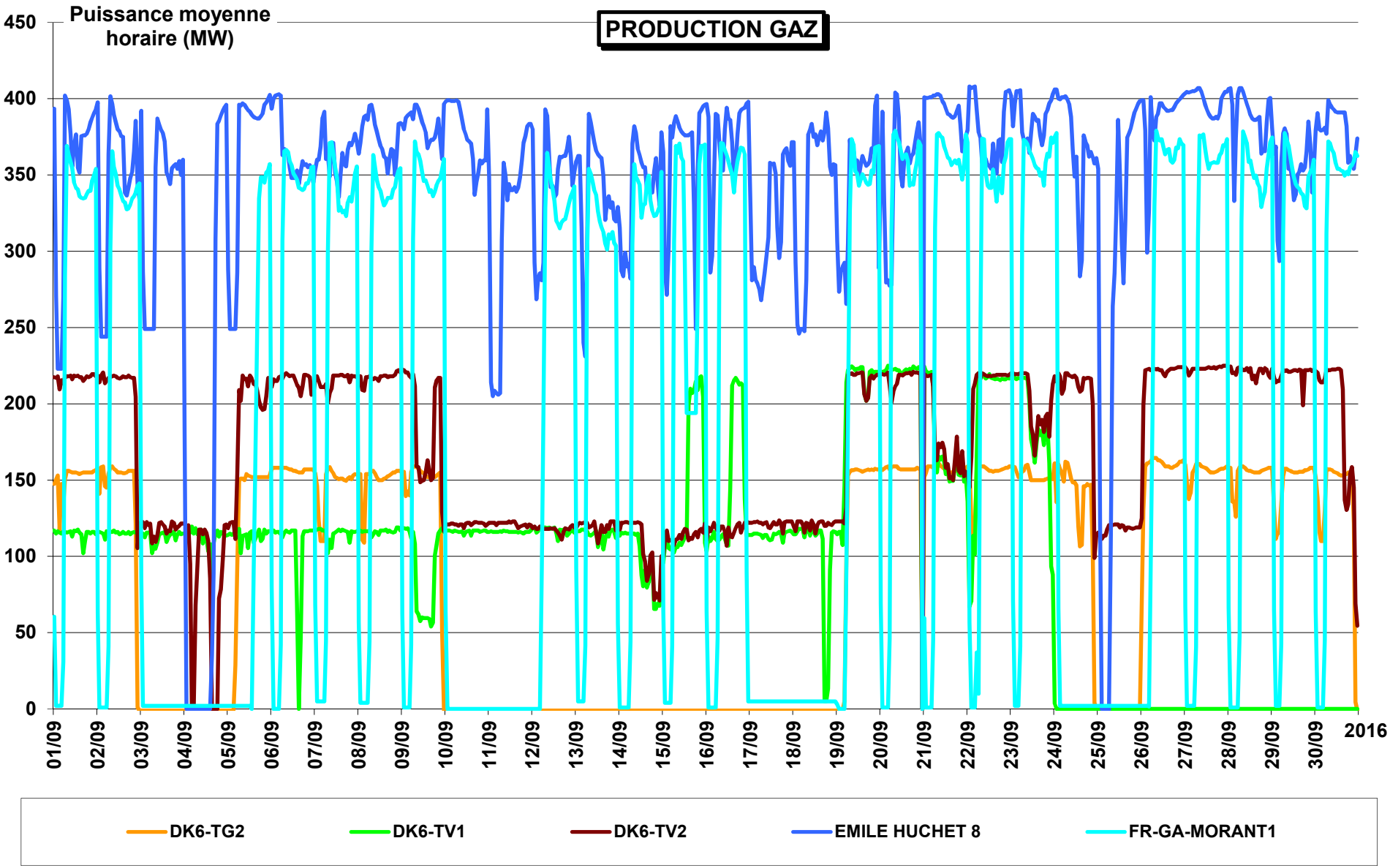

PRODUCTION HYDRAULIQUE
(fil de l'eau, éclusée)
Puissance moyenne horaire (MW)
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
01/09
02/09
03/09
04/09
05/09
06/09
07/09
08/09
09/09
10/09
11/09
12/09
13/09
14/09
15/09
16/09
17/09
18/09
19/09
20/09
21/09
22/09
23/09
24/09
25/09
26/09
27/09
28/09
29/09
30/09
2016
CHASTANG 2
CHASTANG 3
SAINT-PIERRE

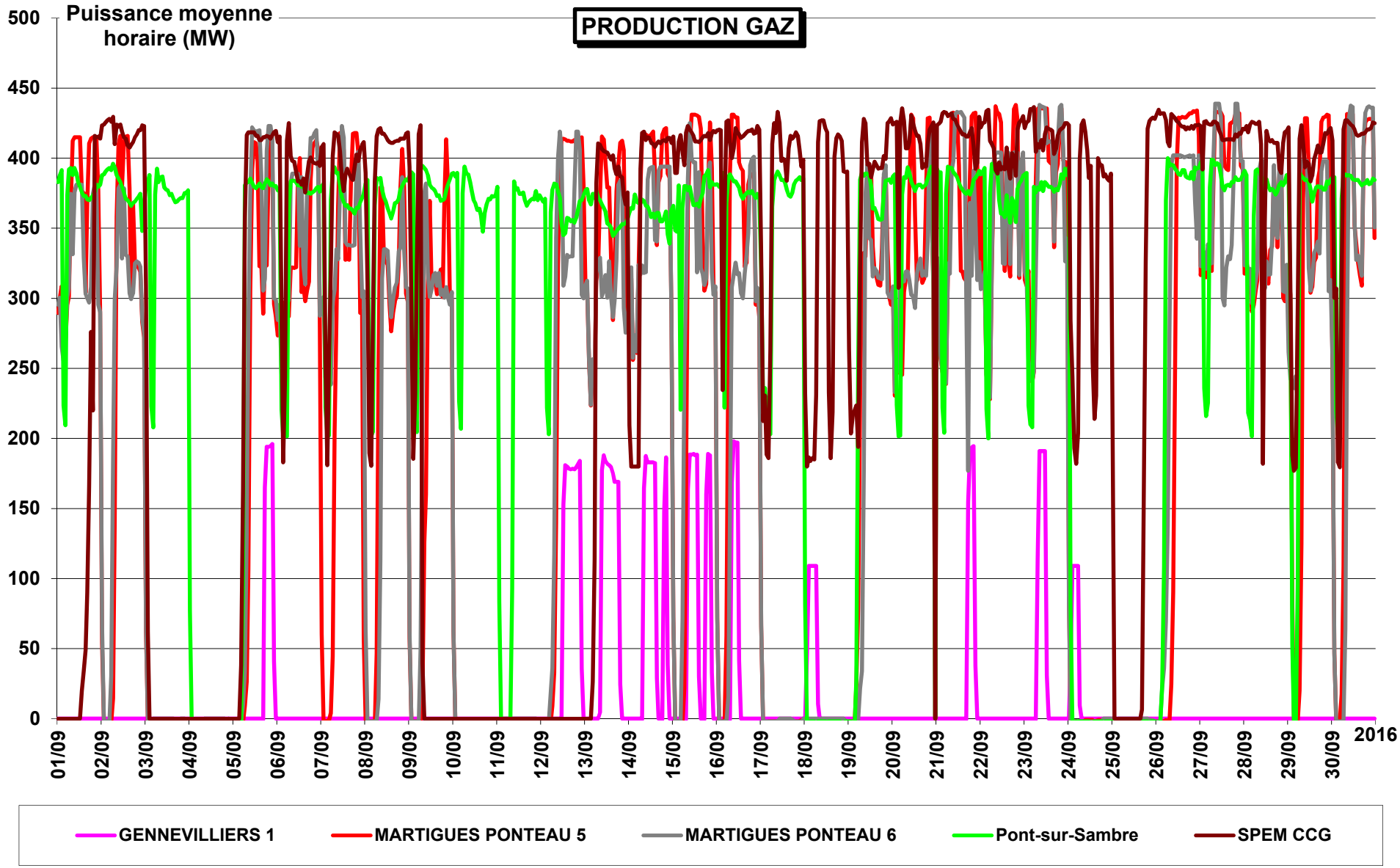

PRODUCTION HYDRAULIQUE
(lacs)
Puissance moyenne horaire
(MW)
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
01/09
02/09
03/09
04/09
05/09
06/09
07/09
08/09
09/09
10/09
11/09
12/09
13/09
14/09
15/09
16/09
17/09
18/09
19/09
20/09
21/09
22/09
23/09
24/09
25/09
26/09
27/09
28/09
29/09
30/09
2016
AIGLE 6
BORT 1
BORT 2

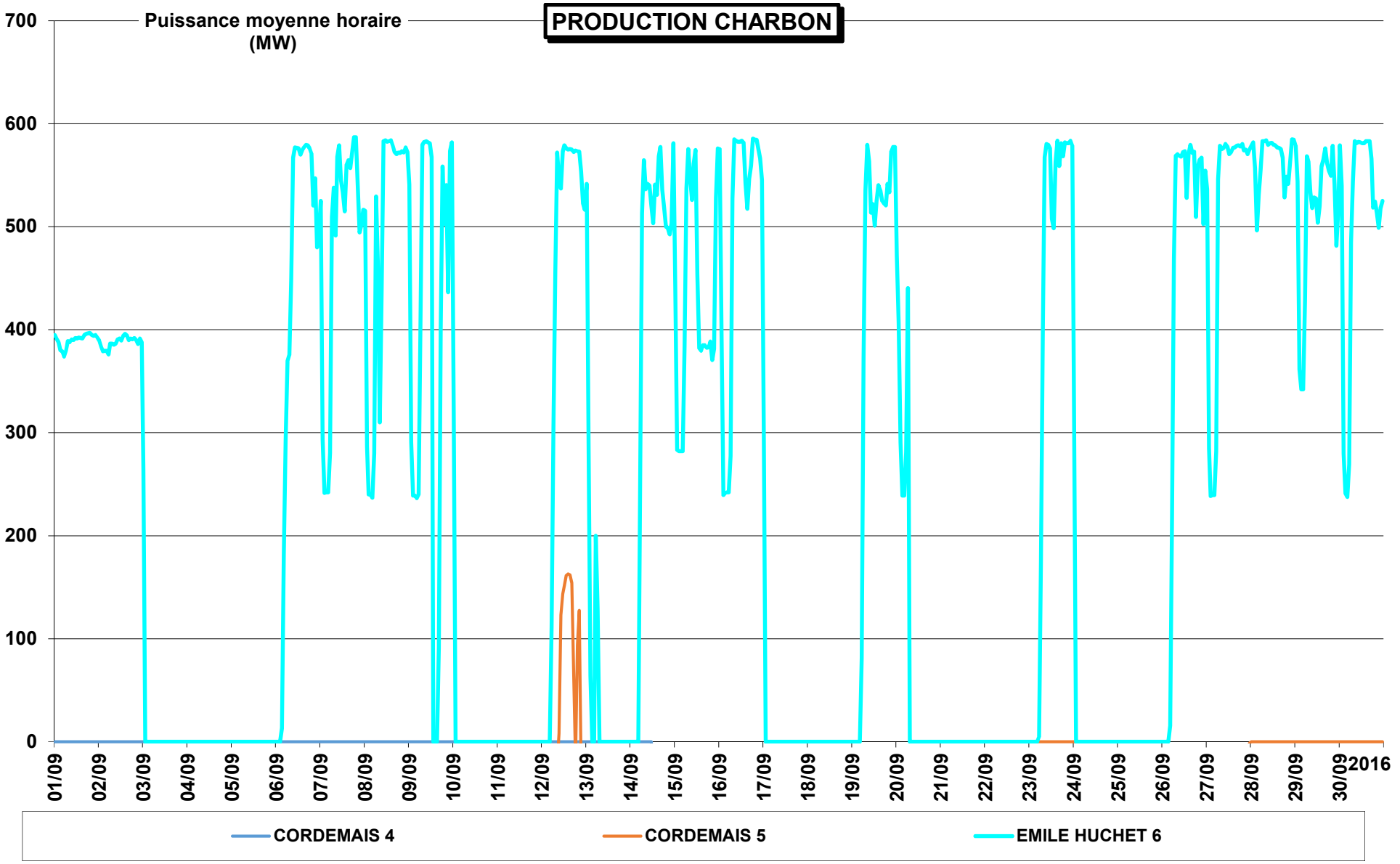

Puissance moyenne horaire (MW)
PRODUCTION HYDRAULIQUE (lacs)
300
250
200
150
100
50
0
01/09
02/09
03/09
04/09
05/09
06/09
07/09
08/09
09/09
10/09
11/09
12/09
13/09
14/09
15/09
16/09
17/09
18/09
19/09
20/09
21/09
22/09
23/09
24/09
25/09
26/09
27/09
28/09
29/09
30/09
2016
BROMMAT 7
COMBE D'AVRIEUX 1
POUGET 4

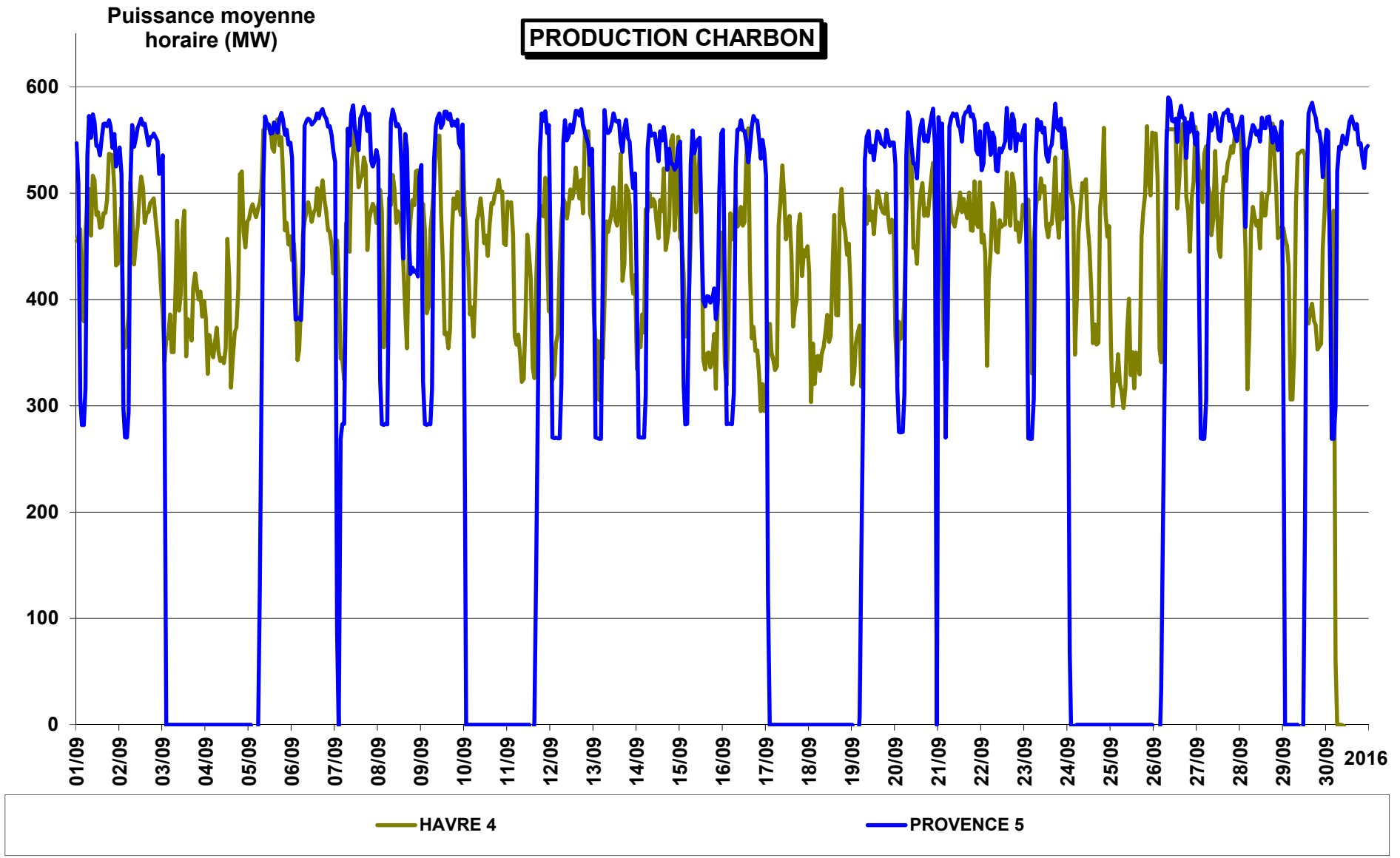

Puissance moyenne horaire (MW)
PRODUCTION HYDRAULIQUE (lacs)
180
160
140
120
100
80
60
40
20
0
01/09
02/09
03/09
04/09
05/09
06/09
07/09
08/09
09/09
10/09
11/09
12/09
13/09
14/09
15/09
16/09
17/09
18/09
19/09
20/09
21/09
22/09
23/09
24/09
25/09
26/09
27/09
28/09
29/09
30/09
2016
SISTERON 1
SISTERON 2
VILLARODIN 1
VILLARODIN 2

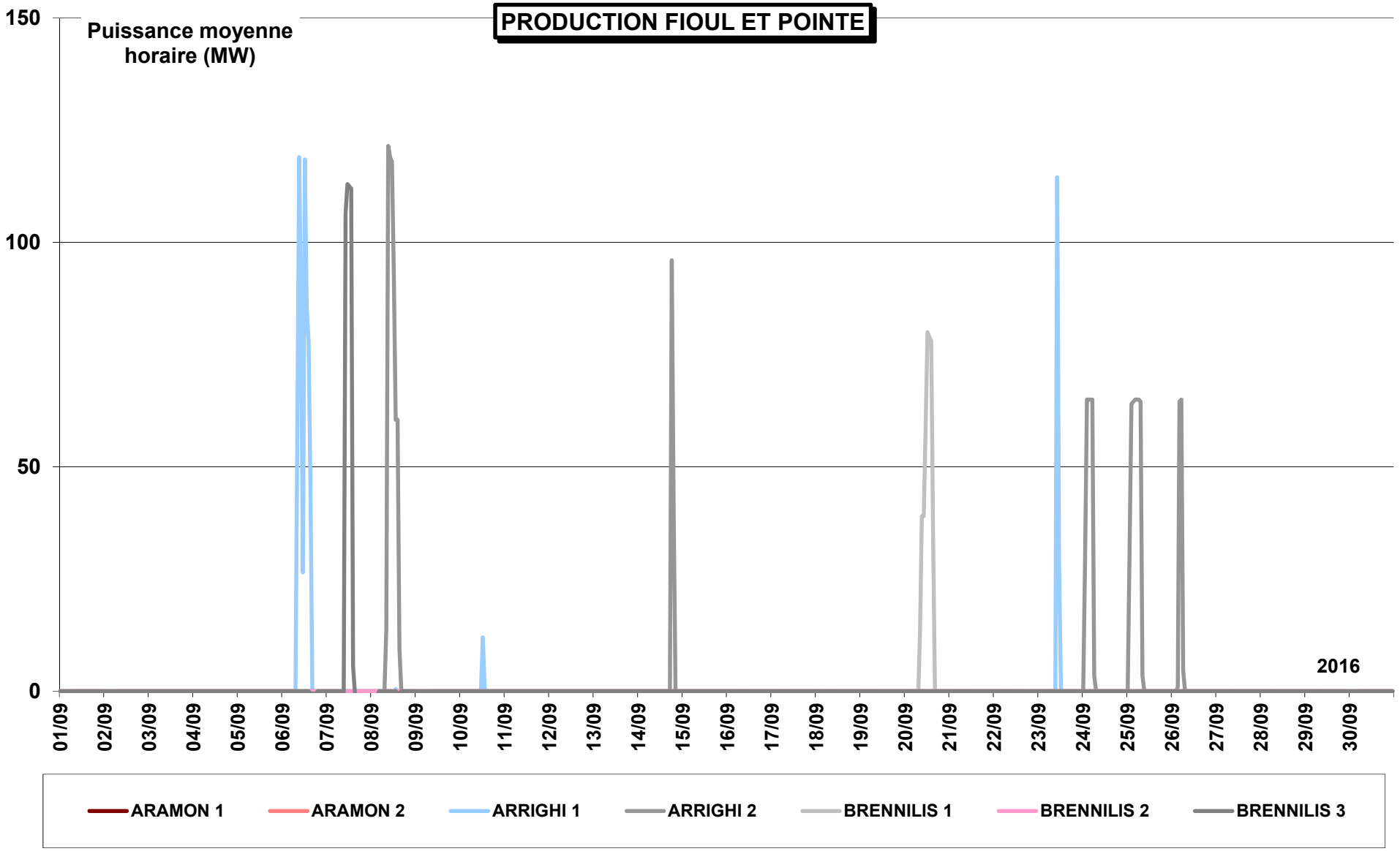

PRODUCTION GAZ
Puissance moyenne horaire (MW)
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
01/09
02/09
03/09
04/09
05/09
06/09
07/09
08/09
09/09
10/09
11/09
12/09
13/09
14/09
15/09
16/09
17/09
18/09
19/09
20/09
21/09
22/09
23/09
24/09
25/09
26/09
27/09
28/09
29/09
30/09
2016
AMFARD14
AMFARD15
BLENOD 5
COMBIGOLFE CCG
CYCOFOS PL1
Croix-de-Metz
DK6-TG1

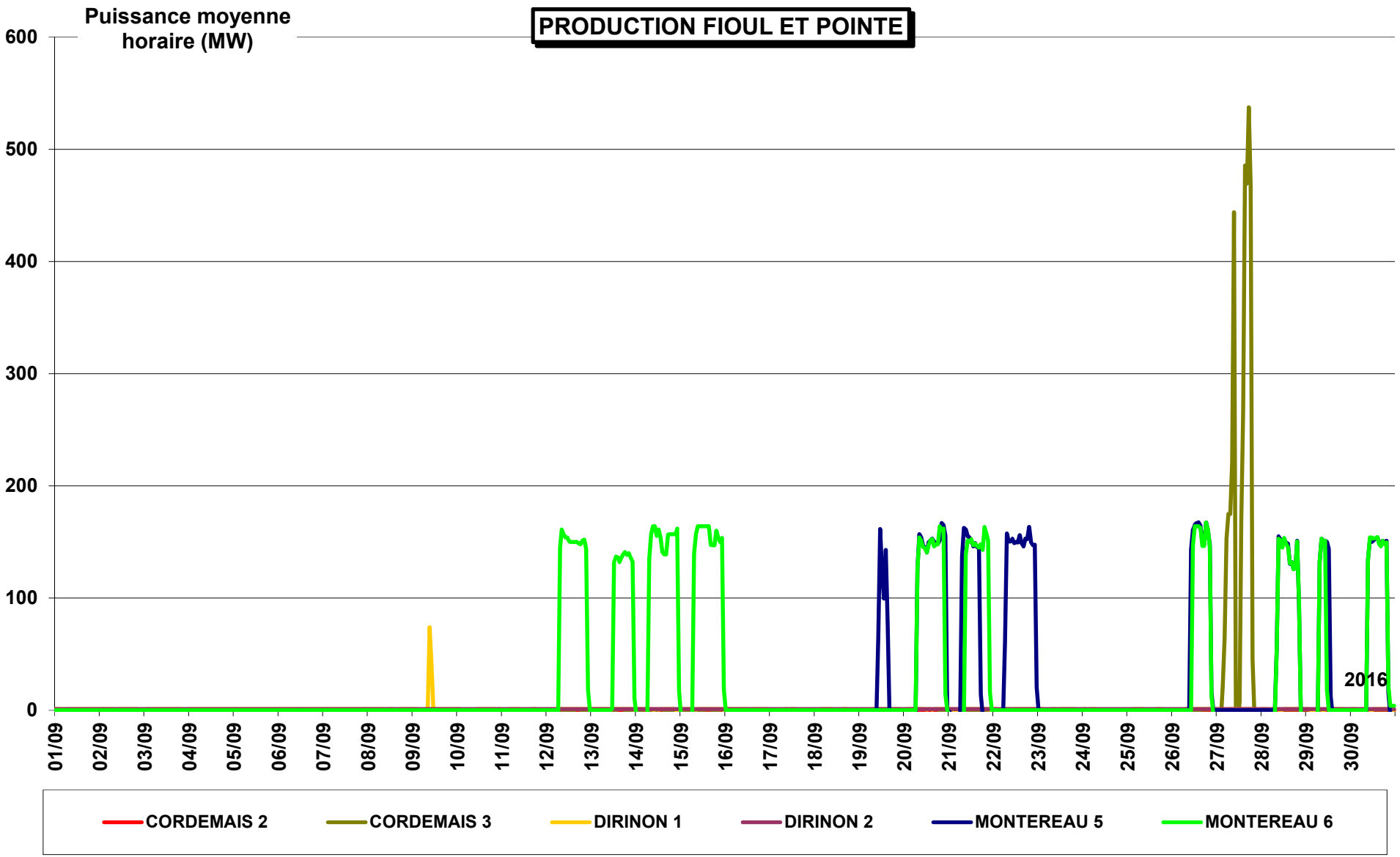

PRODUCTION GAZ
Puissance moyenne horaire (MW)
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
01/09
02/09
03/09
04/09
05/09
06/09
07/09
08/09
09/09
10/09
11/09
12/09
13/09
14/09
15/09
16/09
17/09
18/09
19/09
20/09
21/09
22/09
23/09
24/09
25/09
26/09
27/09
28/09
29/09
30/09
2016
DK6-TG2
DK6-TV1
DK6-TV2
EMILE HUCHET 8
FR-GA-MORANT1

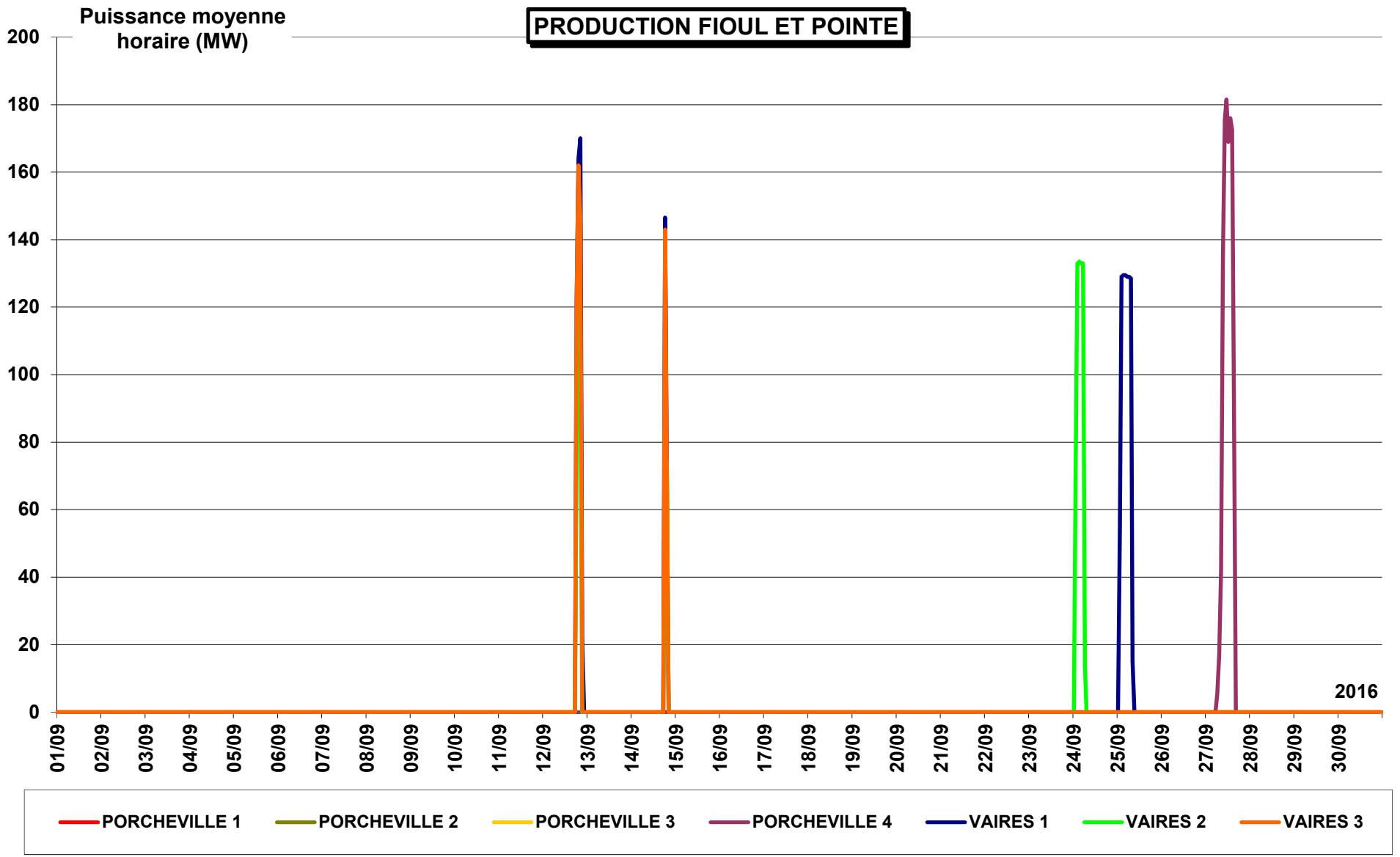

PRODUCTION GAZ
Puissance moyenne horaire (MW)
500
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
01/09
02/09
03/09
04/09
05/09
06/09
07/09
08/09
09/09
10/09
11/09
12/09
13/09
14/09
15/09
16/09
17/09
18/09
19/09
20/09
21/09
22/09
23/09
24/09
25/09
26/09
27/09
28/09
29/09
30/09
2016
GENNEVILLIERS 1
MARTIGUES PONTEAU 5
MARTIGUES PONTEAU 6
Pont-sur-Sambre
SPEM CCG


PRODUCTION CHARBON
Puissance moyenne horaire (MW)
700
600
500
400
300
200
100
0
01/09
02/09
03/09
04/09
05/09
06/09
07/09
08/09
09/09
10/09
11/09
12/09
13/09
14/09
15/09
16/09
17/09
18/09
19/09
20/09
21/09
22/09
23/09
24/09
25/09
26/09
27/09
28/09
29/09
30/09
2016
CORDEMAIS 4
CORDEMAIS 5
EMILE HUCHET 6


Puissance moyenne horaire (MW)
PRODUCTION CHARBON
600
500
400
300
200
100
0
01/09
02/09
03/09
04/09
05/09
06/09
07/09
08/09
09/09
10/09
11/09
12/09
13/09
14/09
15/09
16/09
17/09
18/09
19/09
20/09
21/09
22/09
23/09
24/09
25/09
26/09
27/09
28/09
29/09
30/09
2016
HAVRE 4
PROVENCE 5


PRODUCTION FIOUL ET POINTE
Puissance moyenne horaire (MW)
150
100
50
0
2016
01/09
02/09
03/09
04/09
05/09
06/09
07/09
08/09
09/09
10/09
11/09
12/09
13/09
14/09
15/09
16/09
17/09
18/09
19/09
20/09
21/09
22/09
23/09
24/09
25/09
26/09
27/09
28/09
29/09
30/09
ARAMON 1
ARAMON 2
ARRIGHI 1
ARRIGHI 2
BRENNILIS 1
BRENNILIS 2
BRENNILIS 3


PRODUCTION FIOUL ET POINTE
Puissance moyenne horaire (MW)
600
500
400
300
200
100
0
01/09
02/09
03/09
04/09
05/09
06/09
07/09
08/09
09/09
10/09
11/09
12/09
13/09
14/09
15/09
16/09
17/09
18/09
19/09
20/09
21/09
22/09
23/09
24/09
25/09
26/09
27/09
28/09
29/09
30/09
2016
CORDEMAIS 2
CORDEMAIS 3
DIRINON 1
DIRINON 2
MONTEREAU 5
MONTEREAU 6


PRODUCTION FIOUL ET POINTE
Puissance moyenne horaire (MW)
200
180
160
140
120
100
80
60
40
20
0
2016
01/09
02/09
03/09
04/09
05/09
06/09
07/09
08/09
09/09
10/09
11/09
12/09
13/09
14/09
15/09
16/09
17/09
18/09
19/09
20/09
21/09
22/09
23/09
24/09
25/09
26/09
27/09
28/09
29/09
30/09
PORCHEVILLE 1
PORCHEVILLE 2
PORCHEVILLE 3
PORCHEVILLE 4
VAIRES 1
VAIRES 2
VAIRES 3