

RAPPORT DE PRODUCTION 2021



TOITURES EN PRODUCTION

En 2021, les 9 toitures d'Énergies collectives ont produit toute l'année ; la puissance totale au 1^{er} janvier 2021 est de 123,8 kWc.

Pour rappel les toitures sont :

Sur Embrun : SCI 3PC, BURGER et RESSOURCERIE

Sur Puy Sanières : MAIRIE DE PUY SANIERES et MARAVAL

Sur Baratier : GARAGES TECHNIQUES DE BARATIER et BARATONNE

Sur Crévoux : FOYER DE SKI DE FOND DE CREVOUX

Sur Savines : PICOUNE

Au 31 décembre 2021, la puissance installée est de 123,8 kWc. Aucune toiture n'ayant été installée sur l'exercice 2021.

PRODUCTION TOTALE

Sur l'année 2021, la production totale d'Énergies Collectives a été de 170 019 kWh,

La production attendue était de 172 550 kWh (simulations).

La production réelle a donc été inférieure de **1,5 %** à la production attendue.

Pour rappel en 2020, la production totale était de : 175 915 kWh

La production de 2021 est donc inférieure de 5 896 kWh soit -3.46 % par rapport à 2020

2 facteurs expliquent cette baisse de production :

1/ une très légère baisse sur toutes les toitures liées à la météo.

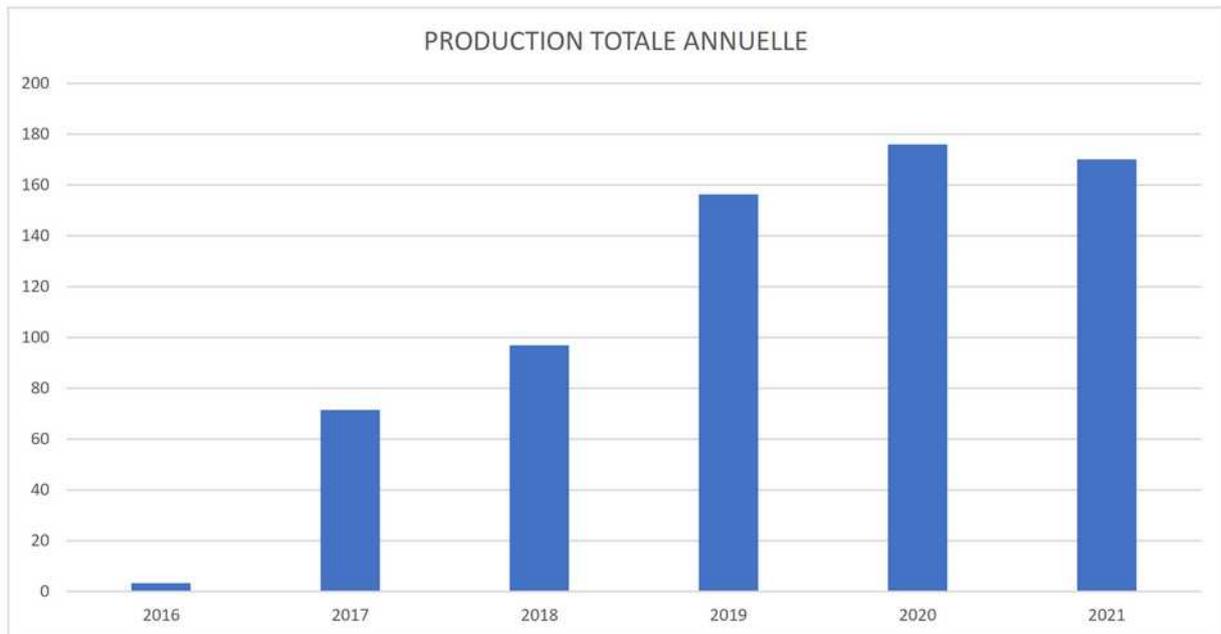
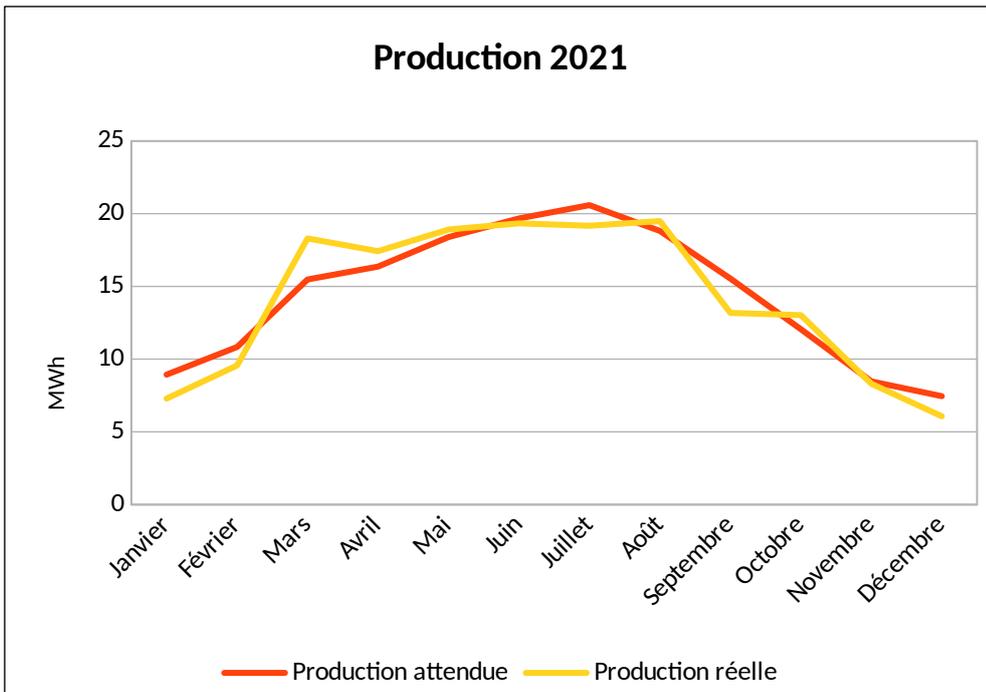
2/ une baisse importante : - 4234 kWh de la toiture de La Baratonne liée à une défaillance.

Un dépannage a été effectué le 3/02/2022 : le fusible d'une des 3 chaînes de production était défaillant ce qui entraînait une sous production.

En chiffre d'affaires, l'électricité produite en 2021 rapporte 26 819,6 €, contre 27 168,1 € attendus.

La sous-production de 1,5 % entraîne donc un manque à gagner en chiffre d'affaires de 309 €

Mois par mois, la production attendue et ses écarts aux estimations se répartissent selon le graphique suivant.



PRODUCTION PAR TOITURE

Les tableaux et graphiques suivants montrent la production de chaque toiture mois par mois, avec les écarts par rapport à la simulation. On peut noter quelques points remarquables.

Toutes les toitures ont moins produit.

La toiture de **Puy Sanières** reste cette année encore en dessous des prévisionnels. Mais c'est la seule toiture qui a produit plus en 2021 par rapport à 2020. Cela montre que le travail réalisé : coupe des arbres notamment porte ses fruits. Toutefois afin d'améliorer encore la production de cette centrale, il faut poursuivre le travail fait en 2019 auprès de la mairie, vérifier notamment que les arbres n'ont pas repoussé et que les arrêts de neige ne bloquent pas le déneigement.

Le phénomène de sous production de la toiture **Maraval** semble moins marqué que les années précédentes.

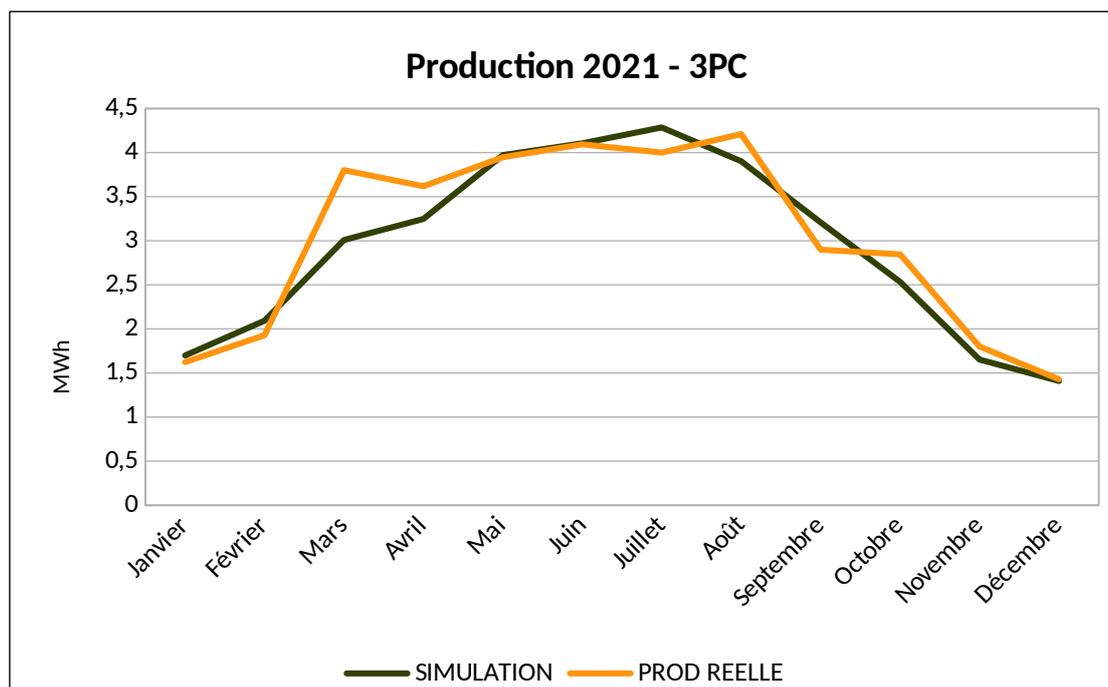
Après 5 années d'expérience, nous pouvons constater que le processus de simulation appliqué par Energies Collectives est correct, ce qui conforte le choix des investissements effectués et les résultats attendus. On observe également que le coefficient de baisse de performance des panneaux, supposé de 0,5 %/an ne semble pas avéré, du moins les premières années d'exploitation.

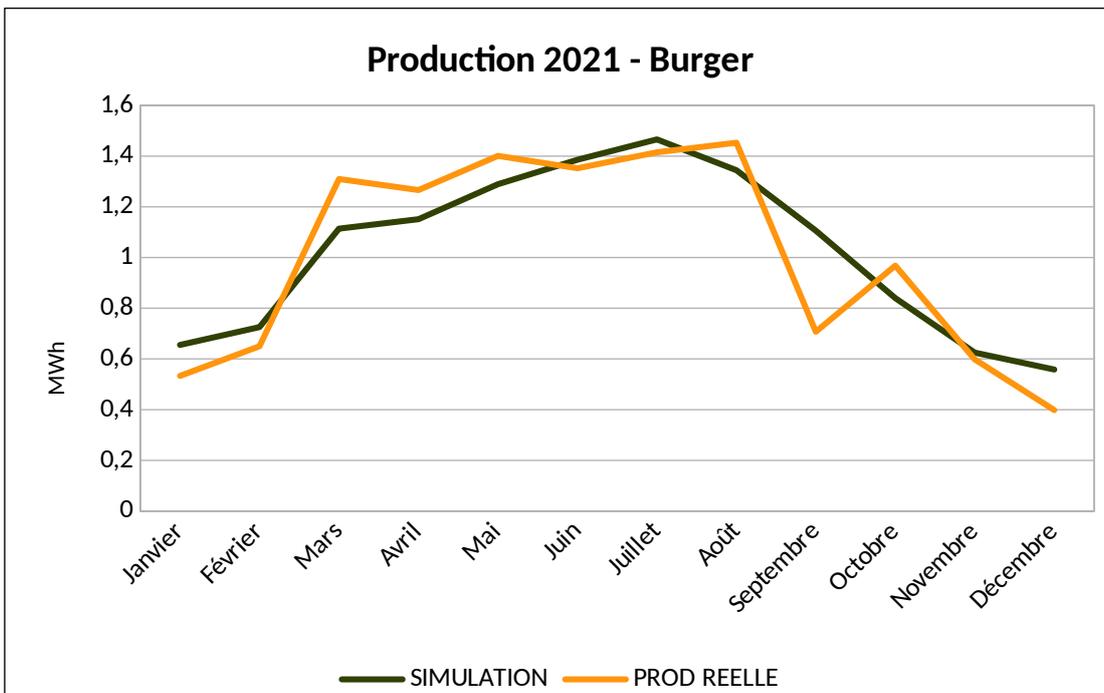
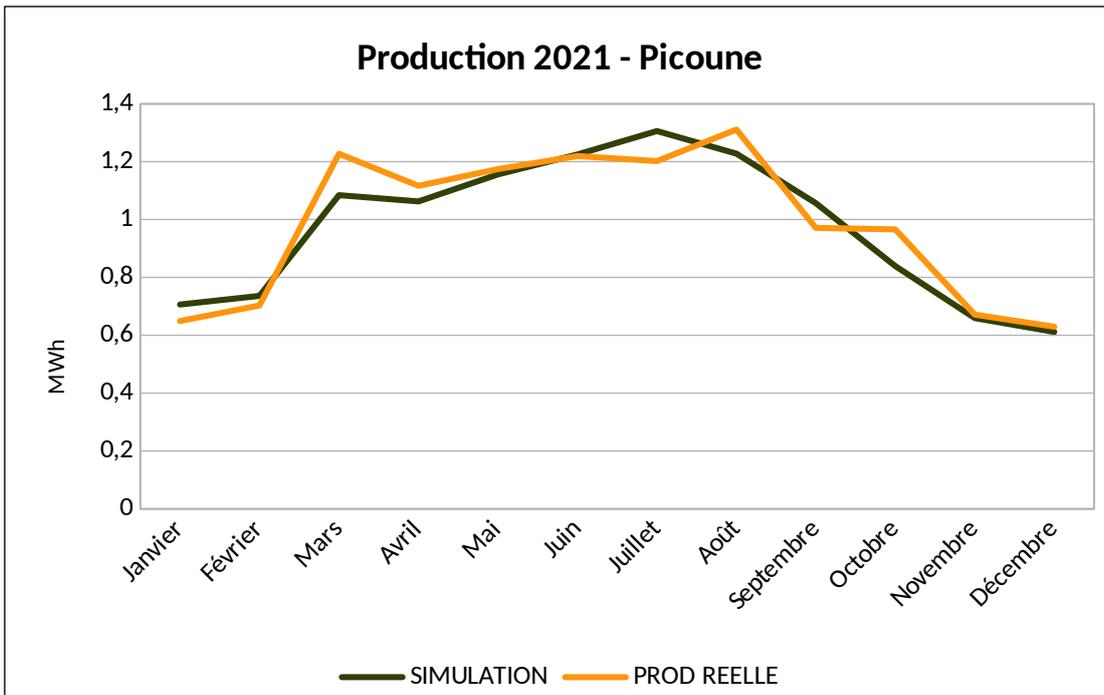
PRODUCTION DE JANVIER 2021 A DECEMBRE 2021 kwh																														
	3PC			PICOLINE			BURGER			PUYSANIERES			MARAVAL			BARATONNE			GAR BARATIER			CREVOUX			TOTAL RESSOURCERIE			TOTAL		
	2021	2020	ECART	2021	2020	ECART	2021	2020	ECART	2021	2020	ECART	2021	2020	ECART	2021	2020	ECART	2021	2020	ECART	2021	2020	ECART	2021	2020	ECART			
janv-21	1623	1654	-1,87%	649	651	-0,31%	533	531	0,38%	369	375	-1,60%	654	672	-2,68%	713	1226	-41,84%	728	740	-1,62%	310	525	-40,95%	1707	1742	-2,01%	7286	8116	-10,23%
févr-21	1927	2196	-12,25%	703	817	-13,95%	650	735	-11,56%	478	548	-12,77%	725	860	-15,70%	1625	1995	-18,55%	806	1002	-19,56%	682	802	-14,96%	1970	2217	-11,14%	9566	11172	-14,38%
mars-21	3801	3192	19,08%	1227	1088	12,78%	1310	1103	18,77%	893	739	20,84%	1301	1101	18,17%	3344	2882	16,03%	1477	1251	18,07%	1227	1052	16,63%	3715	3176	16,97%	18295	15584	17,40%
avr-21	3618	3724	-2,85%	1116	1156	-3,46%	1266	1307	-3,14%	763	798	-4,39%	1141	1230	-7,24%	3400	3438	-1,11%	1336	1331	0,38%	1145	1326	-13,65%	3630	3672	-1,14%	17415	17982	-3,15%
mai-21	3947	4165	-5,23%	1174	1238	-5,17%	1401	1477	-5,15%	815	802	1,62%	1253	938	33,58%	3660	3845	-4,81%	1358	1442	-5,83%	1354	1389	-2,52%	3940	4216	-6,55%	18902	19512	-3,13%
juin-21	4093	4130	-0,90%	1219	1252	-2,64%	1352	1471	-8,09%	783	738	6,10%	1274	1320	-3,48%	3752	3828	-1,99%	1400	1397	0,21%	1260	1313	-4,04%	4195	4190	0,12%	19328	19639	-1,58%
juil-21	3999	4472	-10,58%	1202	1394	-13,77%	1415	1583	-10,61%	826	886	-6,77%	1272	1332	-4,50%	3682	4271	-13,79%	1373	1594	-13,86%	1318	1602	-17,73%	4077	4595	-11,27%	19164	21729	-11,80%
août-21	4209	4004	5,12%	1311	1287	1,86%	1453	1412	2,90%	911	705	29,22%	1416	1381	2,53%	2944	3762	-21,74%	1496	1466	2,05%	1504	1410	6,67%	4240	4074	4,07%	19484	19501	-0,09%
sept-21	2899	3288	-11,83%	971	1074	-9,59%	707	1143	-38,15%	664	435	52,64%	1017	1127	-9,76%	1920	2882	-33,38%	1109	1220	-9,10%	965	1105	-12,67%	2922	3330	-12,25%	13174	15604	-15,57%
oct-21	2846	2420	17,60%	966	831	16,25%	968	819	18,19%	667	560	19,11%	1001	847	18,18%	1620	1973	-17,89%	1127	967	16,55%	1001	820	22,07%	2826	2465	14,65%	13022	11702	11,28%
nov-21	1800	2201	-18,22%	671	792	-15,28%	598	721	-17,06%	423	487	-13,14%	720	839	-14,18%	984	1611	-38,92%	743	907	-18,08%	584	767	-23,86%	1783	2161	-17,49%	8306	10486	-20,79%
déc-21	1428	1010	41,39%	629	465	35,27%	398	322	23,60%	282	247	14,17%	629	469	34,12%	334	499	-33,07%	629	493	27,59%	344	199	72,86%	1404	1184	18,58%	6077	4888	24,32%
total	36190	36456	-0,73%	11838	12045	-1,72%	12051	12624	-4,54%	7874	7320	7,57%	12403	12116	2,37%	27978	32212	-13,14%	13382	13810	-1,65%	11694	12310	-5,00%	36409	37022	-1,66%	170019	175915	-3,35%

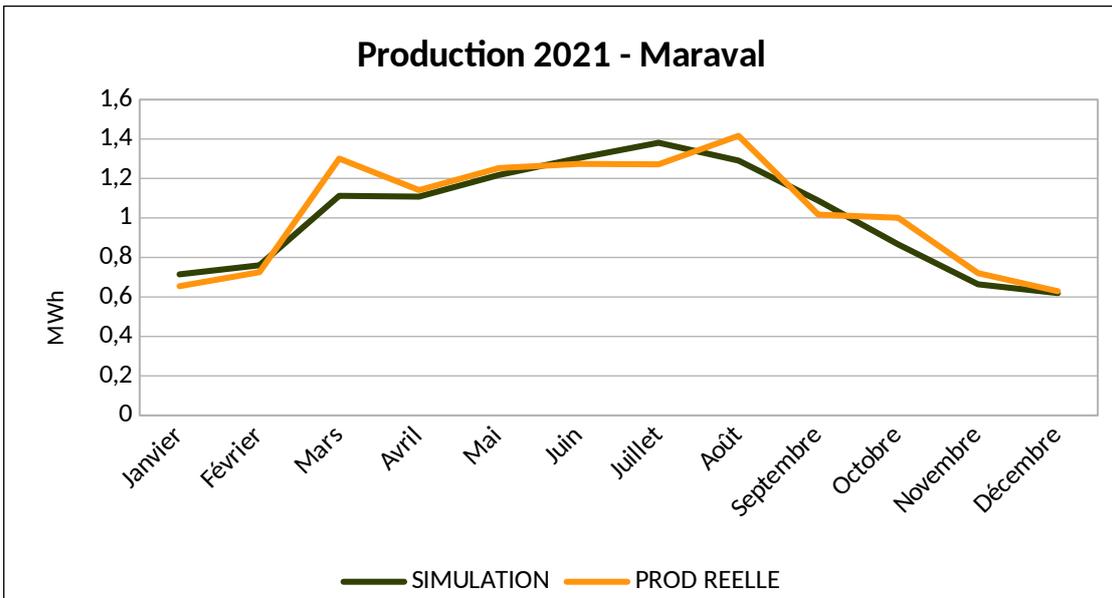
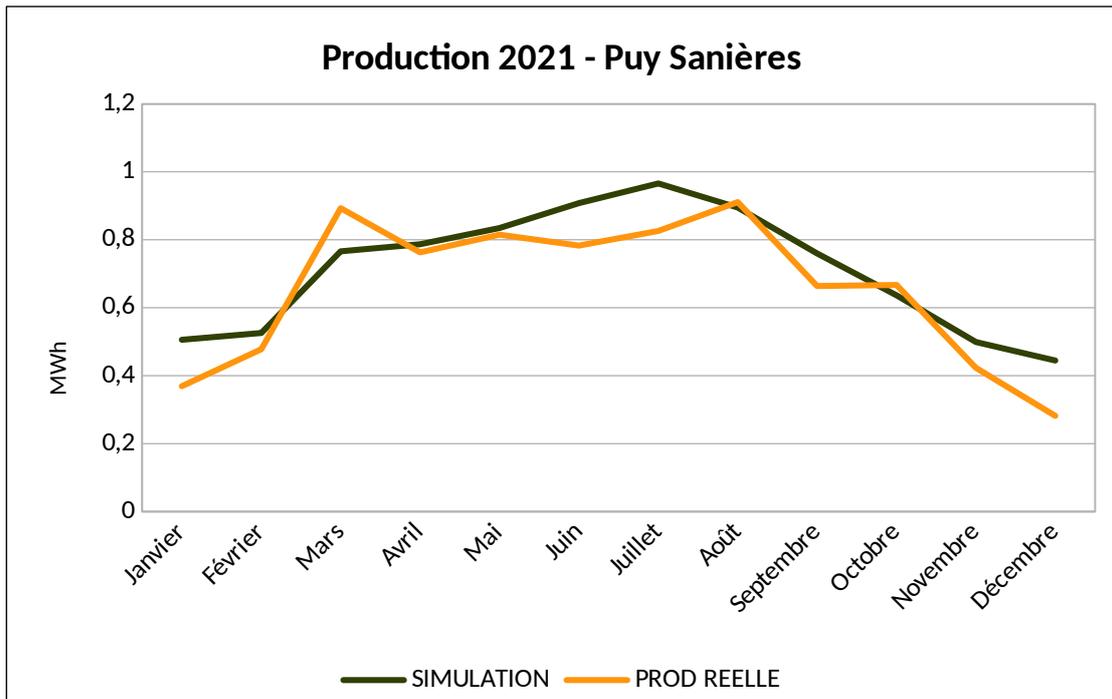
La comparaison entre les productions réelles et attendues par toiture est la suivante :

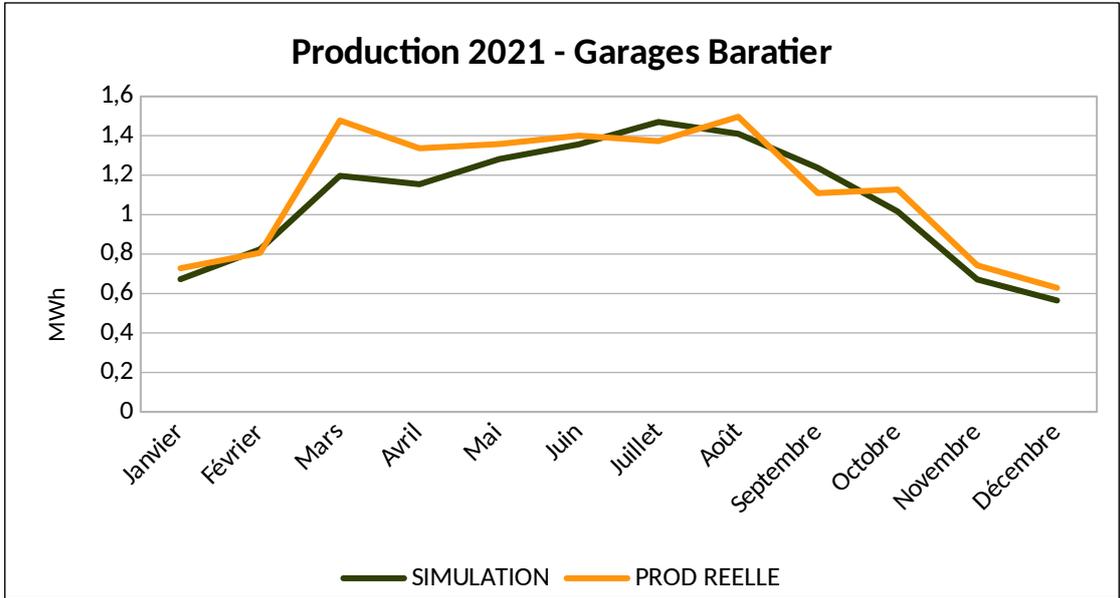
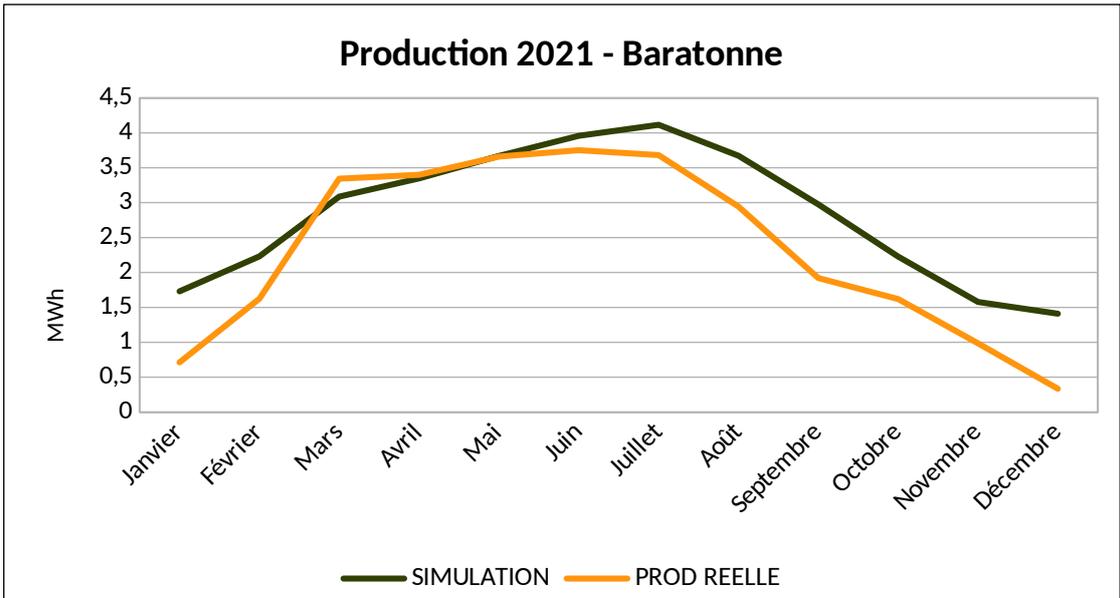
	3PC			FICOUHE			BURGER			FUYSAIERES			MARAVAL			BARATONNE			GAR BARATIER			CREVOUX			TOTAL RESSOURCERIE			TOTAL		
	2021	ESTIMEE	ECART	2021	ESTIMEE	ECART	2021	ESTIMEE	ECART	2021	ESTIMEE	ECART	2021	ESTIMEE	ECART	2021	ESTIMEE	ECART	2021	ESTIMEE	ECART	2021	ESTIMEE	ECART	2021	ESTIMEE	ECART	2021	2020	ECART
janv-21	1623	1698	-4,44%	649	706	-8,09%	533	655	-18,67%	369	506	-27,01%	654	714	-8,42%	713	1731	-58,80%	728	673	8,20%	310	583	-46,84%	1707	1665	2,52%	7286	8931	-18,42%
fevr-21	1927	2092	-7,89%	703	736	-4,49%	650	725	-10,39%	478	526	-9,07%	725	760	-4,60%	1625	2230	-27,14%	806	825	-2,24%	682	747	-8,76%	1970	2194	-10,22%	9566	10835	-11,72%
mars-21	3801	3008	26,36%	1227	1084	13,18%	1310	1114	17,60%	893	766	16,57%	1301	1112	16,99%	3344	3086	8,35%	1477	1197	23,41%	1227	1115	10,07%	3715	2994	24,09%	18295	15476	18,21%
avr-21	3618	3248	11,41%	1116	1062	5,07%	1266	1152	9,94%	763	787	-3,04%	1141	1108	2,97%	3400	3347	1,57%	1336	1155	15,72%	1146	1123	1,99%	3630	3380	7,40%	17415	16361	6,44%
mai-21	3947	3971	-0,60%	1174	1156	1,56%	1401	1289	8,65%	815	835	-2,38%	1253	1218	2,89%	3660	3669	-0,26%	1358	1282	5,96%	1354	1214	11,55%	3940	3755	4,92%	18902	18389	2,79%
juin-21	4093	4106	-0,31%	1219	1225	-0,47%	1352	1386	-2,44%	783	908	-13,75%	1274	1304	-2,27%	3752	3958	-5,21%	1400	1356	3,21%	1260	1314	-4,09%	4195	4107	2,13%	19328	19663	-1,71%
juil-21	3999	4284	-6,66%	1202	1306	-7,93%	1415	1466	-3,48%	826	966	-14,49%	1272	1381	-7,01%	3682	4116	-10,54%	1373	1470	-6,58%	1318	1458	-9,62%	4077	4140	-1,52%	19164	20587	-6,91%
août-21	4209	3901	7,9%	1311	1228	6,78%	1453	1344	8,09%	911	895	1,79%	1416	1291	9,72%	2944	3672	-19,83%	1496	1410	6,13%	1504	1333	12,86%	4240	3736	13,48%	19484	18809	3,59%
sept-21	2899	3207	-9,6%	971	1056	-8,07%	707	1106	-36,07%	664	760	-12,59%	1017	1088	-6,53%	1920	2976	-35,48%	1109	1237	-10,37%	965	1175	-17,88%	2922	2929	-0,24%	13174	15534	-15,19%
oct-21	2846	2532	12,4%	966	839	15,17%	968	840	15,23%	667	636	4,81%	1001	866	15,63%	1620	2227	-27,26%	1127	1016	10,97%	1001	925	8,25%	2826	2173	30,05%	13022	12054	8,03%
nov-21	1800	1653	8,9%	671	659	1,78%	598	625	-4,31%	423	499	-15,28%	720	664	8,40%	984	1577	-37,61%	743	671	10,76%	584	579	0,83%	1783	1537	16,03%	8306	8464	-1,87%
déc-21	1428	1408	1,4%	629	611	2,88%	398	558	-28,67%	282	444	-36,56%	629	619	1,56%	334	1410	-76,31%	629	564	11,44%	344	479	-28,21%	1404	1355	3,59%	6077	7450	-18,43%
total	36190	35108	3,1%	11838	11668	1,46%	12051	12261	-1,71%	7874	8527	-7,66%	12403	12125	2,30%	27978	34000	-17,71%	13582	12854	5,66%	11694	12045	-2,91%	33966	33966	7,19%	170019	172554	-1,47%

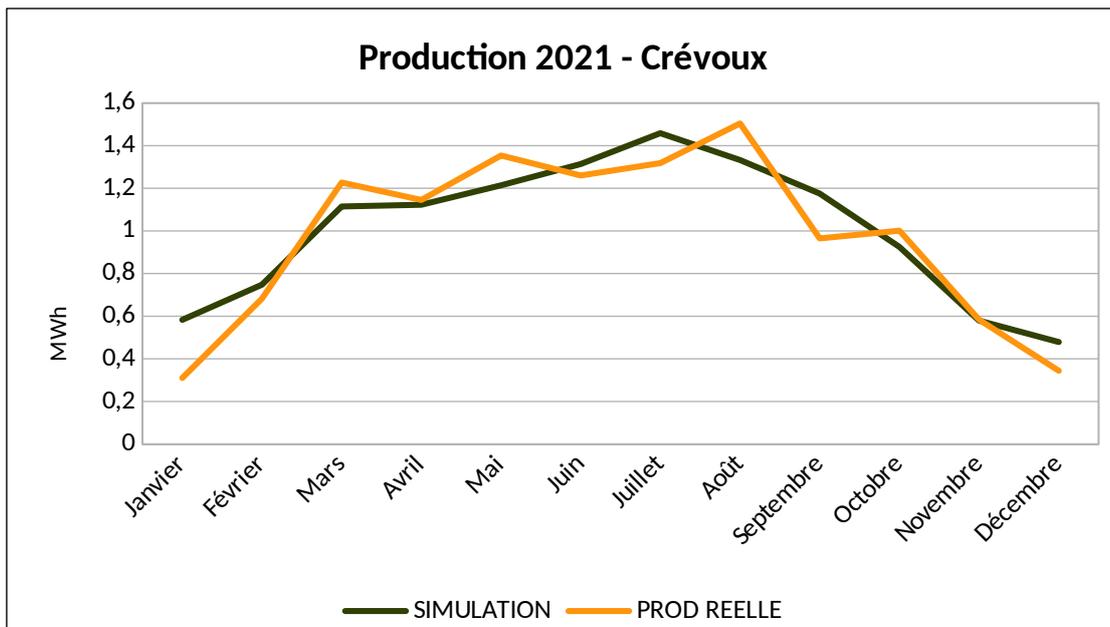
Les courbes sont les suivantes :

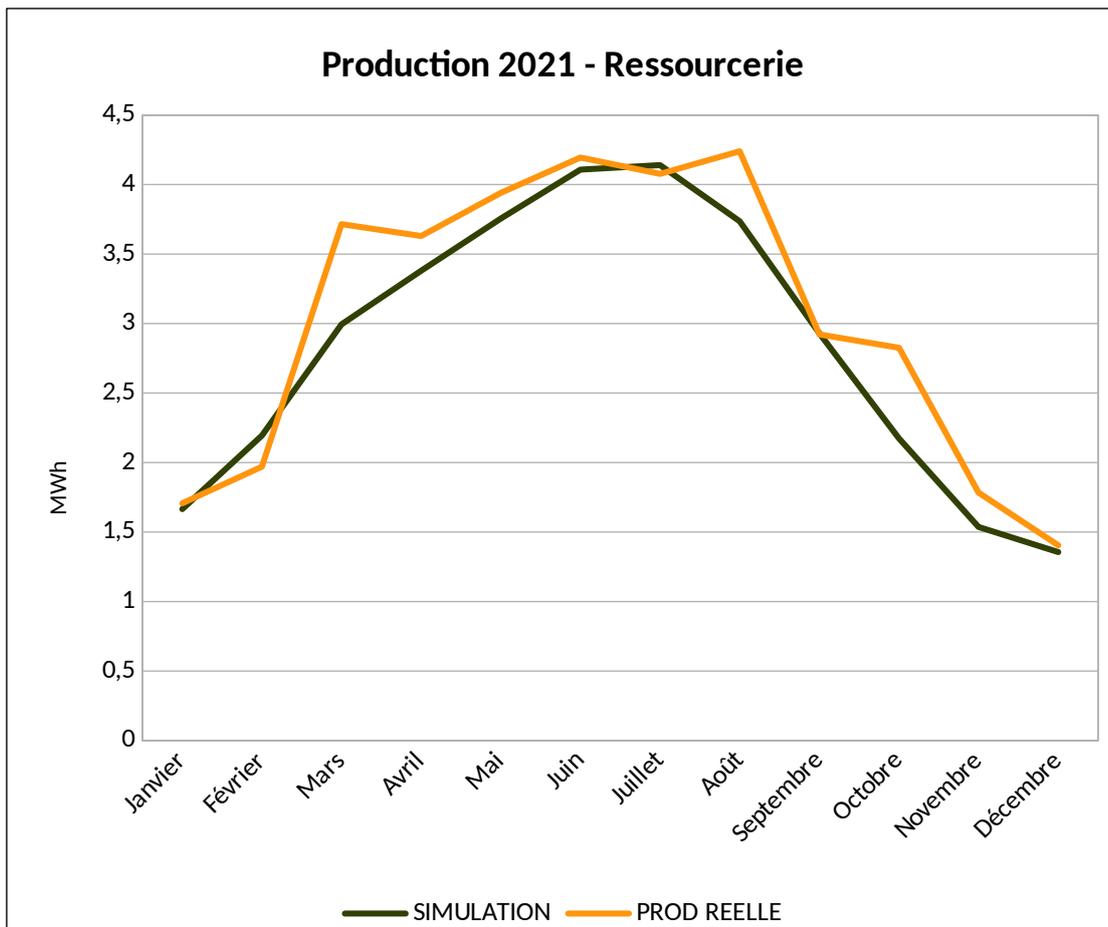


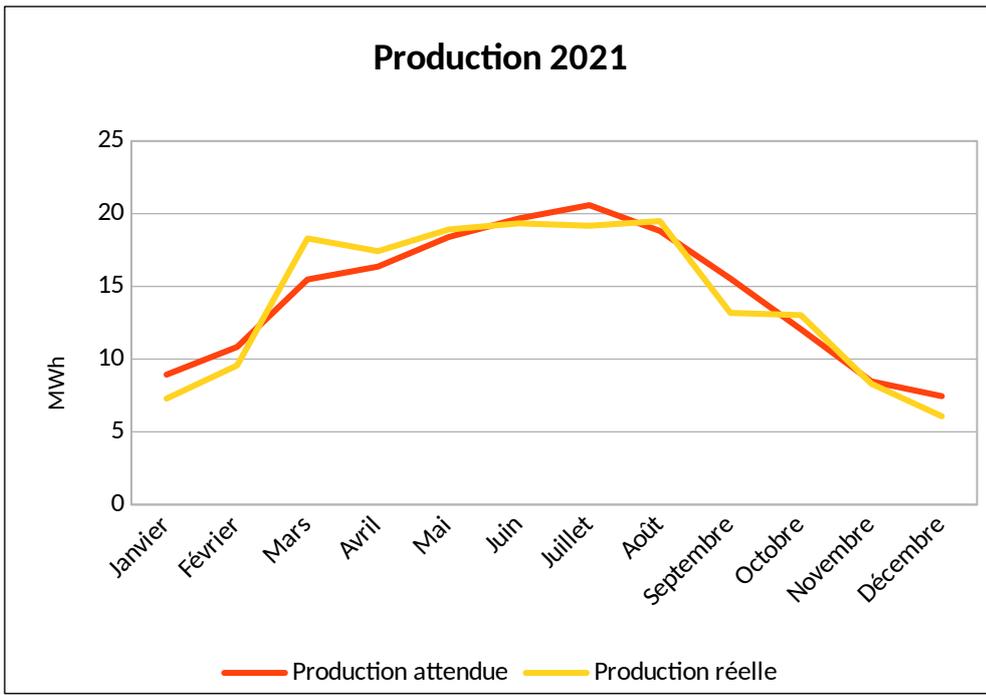












La comparaison entre les toitures peut se faire en comparant la production par kwc :

2021	Production réelle par kWc									
	3PC	Picoune	Burger	Puy Sanières	Maraval	Baratonne	Garages Baratier	FoyerFond	essorcerie	TOTAL
	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh
janvier	61,1	79,9	60,2	61,5	75,2	30,5	80,9	34,4	70,6	61,6
février	72,6	86,6	73,4	79,7	83,3	69,4	89,6	75,8	81,5	79,1
mars	143,2	151,1	148,0	148,8	149,5	142,9	164,1	136,3	153,6	148,6
avril	136,3	137,4	143,1	127,2	131,1	145,3	148,4	127,2	150,1	138,5
mai	148,7	144,6	158,3	135,8	144,0	156,4	150,9	150,4	162,9	150,2
juin	154,2	150,1	152,8	130,5	146,4	160,3	155,6	140,0	173,5	151,5
juillet	150,6	148,0	159,9	137,7	146,2	157,4	152,6	146,4	168,6	151,9
août	158,5	161,5	164,2	151,8	162,8	125,8	166,2	167,1	175,4	159,3
septembre	109,2	119,6	79,9	110,7	116,9	82,1	123,2	107,2	120,8	107,7
octobre	107,2	119,0	109,4	111,2	115,1	69,2	125,2	111,2	116,9	109,4
novembre	67,8	82,6	67,6	70,5	82,8	42,1	82,6	64,9	73,7	70,5
décembre	53,8	77,5	45,0	47,0	72,3	14,3	69,9	38,2	58,1	52,9
TOTAL	1363,1	1457,9	1361,7	1312,3	1425,6	1195,6	1509,1	1299,3	1505,7	1381,2

La Baratonne est la moins performante en 2021 du fait de la panne.

On constate que la mairie de Puy Sanières dépasse 1300 kwh/kwc en 2021

Les toitures de La Ressourcerie et des garages de Baratier restent les plus performantes.

Le foyer de fond de Crévoux est la toiture la moins performante. Cela est dû au masque solaire important sur le site.

Conclusion :

En 2021, la coopérative Energies Collectives a donc produit **170 019 kWh** ce qui correspond à la consommation de 160 personnes hors chauffage **soit 80% des coopérateurs de la SCIC.**

Le chiffre d'affaires s'élève à **26 819,6 € soit 22% du capital investi par 220 coopérateurs.**