



Production d'eau chaude sanitaire par pompes à chaleur sur panneaux solaires hybrides





ECS et électricité pour 73 logements



Sur un immeuble à Marseille, une installation couplant la technologie hybride DualSun et Heliopacsystem® permet de produire l'eau chaude sanitaire de 73 logements et d'alimenter en électricité le réseau de l'immeuble.

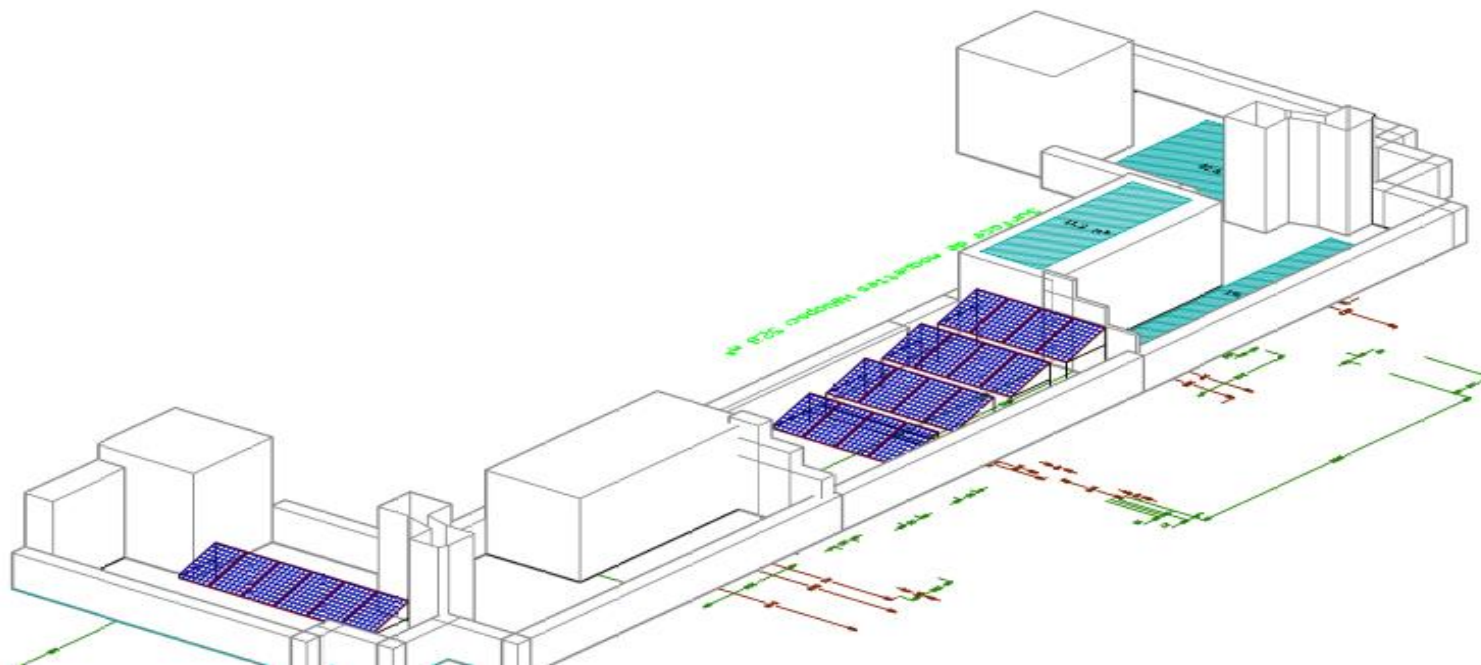




Installation en toiture



- Panneaux solaires hybrides DualSun[®] : 21 soit 33,4 m²
- Panneau photovoltaïque simple : 1 soit 1,6 m²
- Surface capteur solaire souple Heliopacsystem[®] : 75 m² en 5 zones

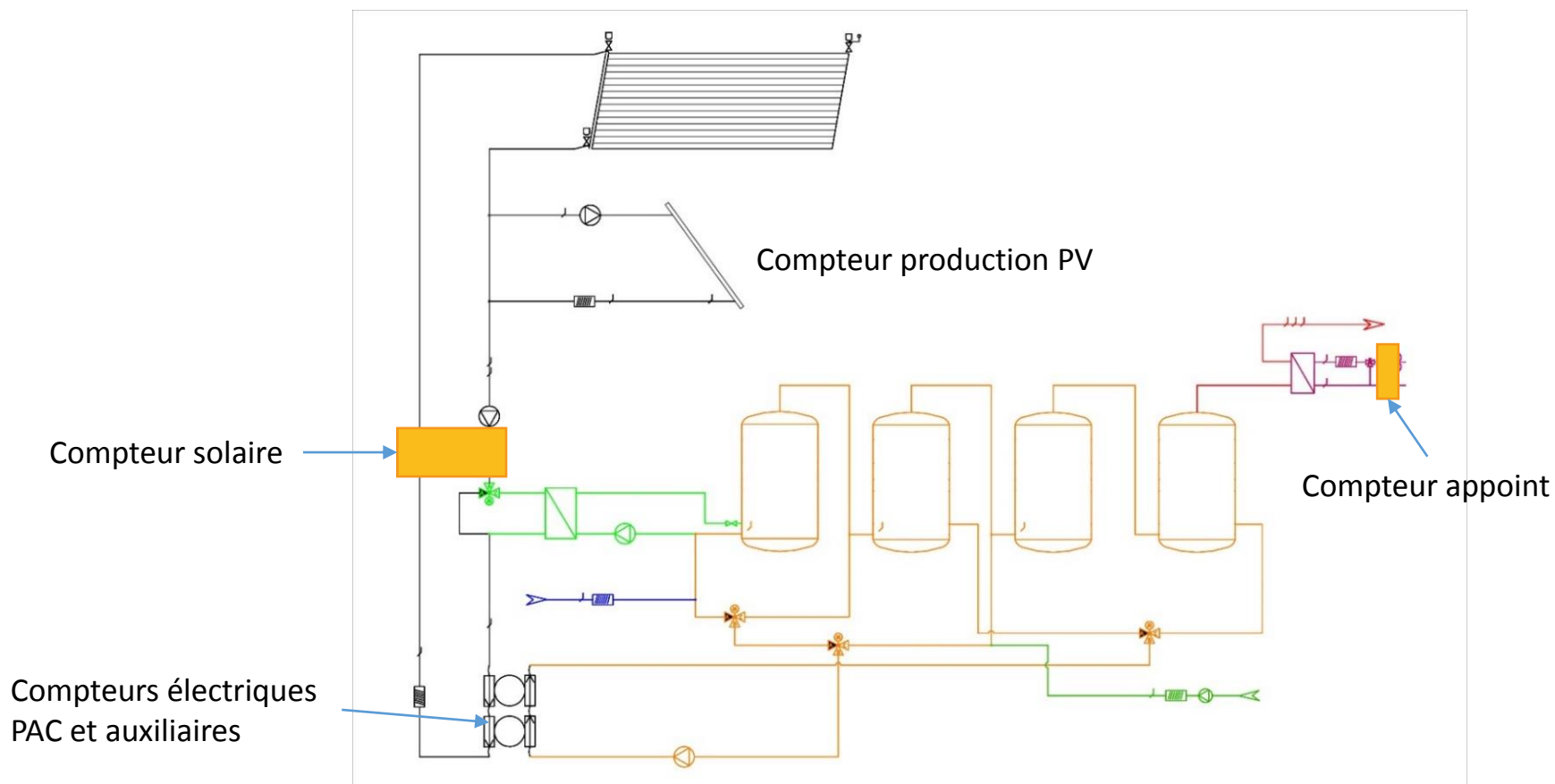




Production thermique

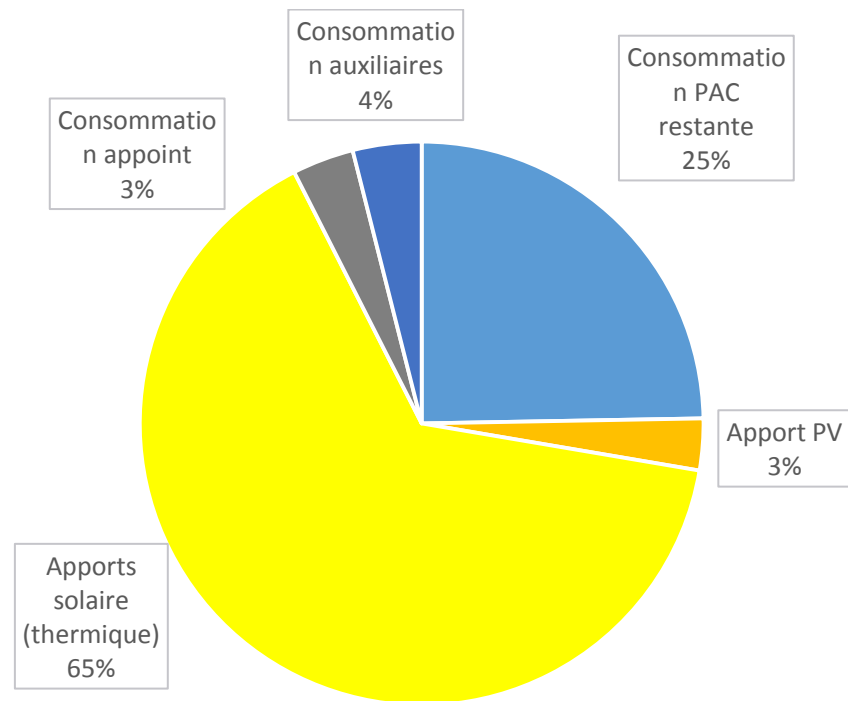
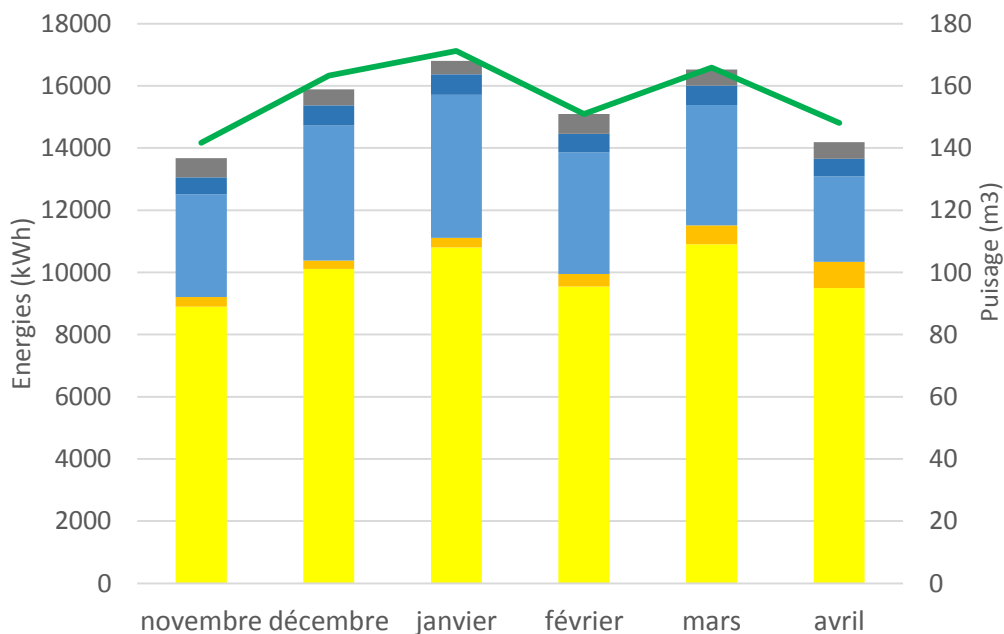


- Pompes à chaleur : 2 Solerpac® 134aSE-12
- Stockage ECS : 4 ballons de 1000 litres raccordés en série
- Appoint : chaudière gaz par échangeur instantané existant





Zoom sur la saison de chauffe



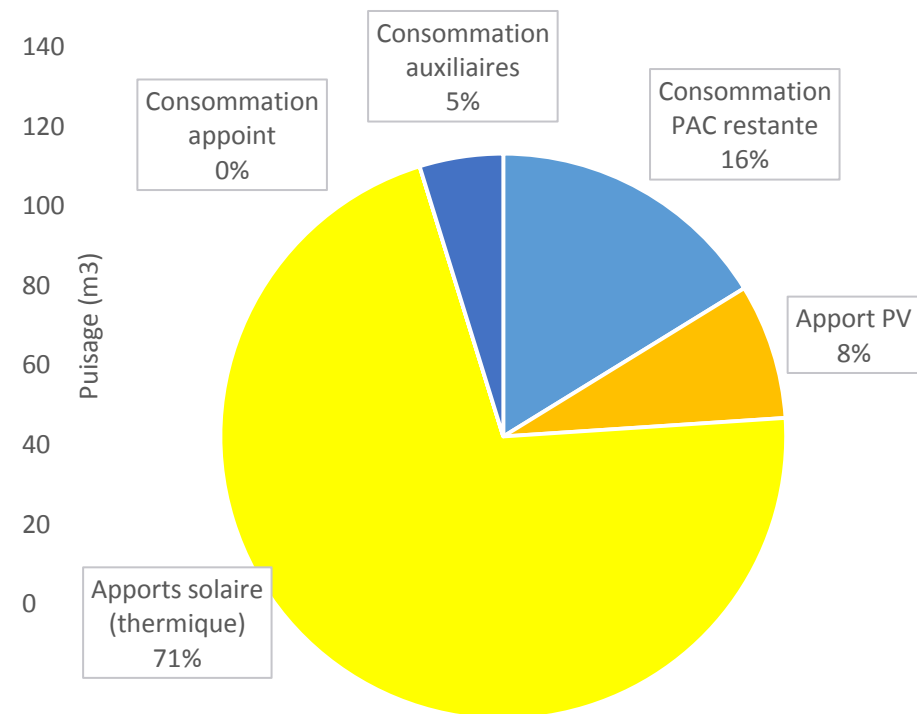
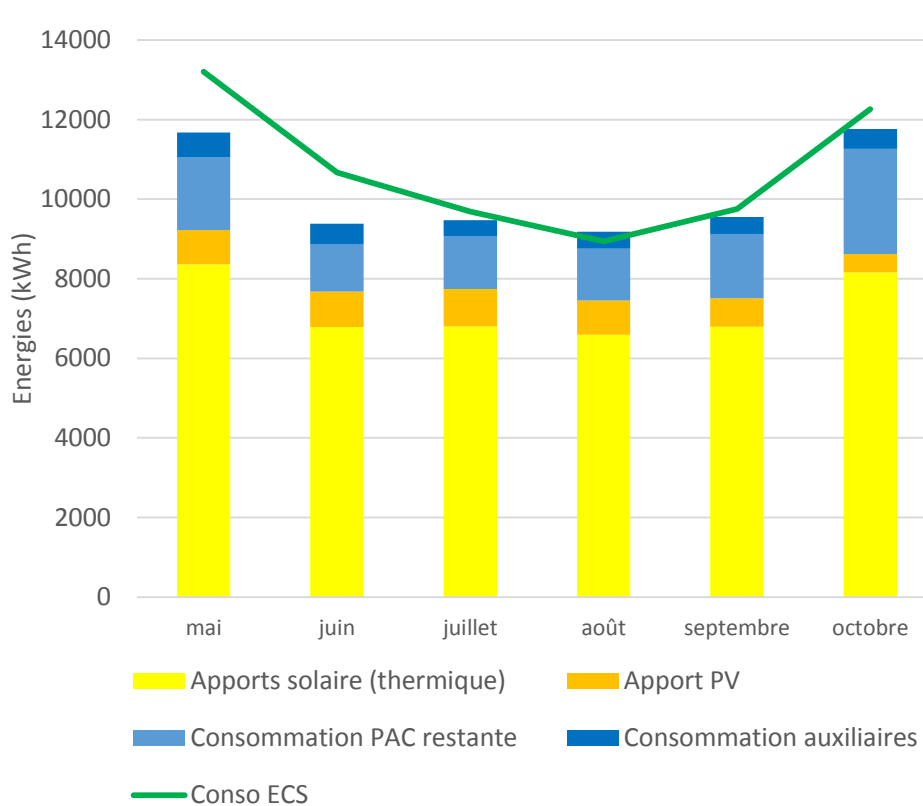
- Apports solaire (thermique)
- Apport PV
- Consommation PAC restante
- Consommation auxiliaires
- Consommation appoint
- Conso ECS

68 % d'apports solaires en hiver !

Apports solaires (TH+PV)	Consommation PAC	Consommation Aux	Appoint Gaz
62 502 kWh	22 778 kWh	3634 kWh	3 253 kWh



Zoom sur la saison hors-chauffe

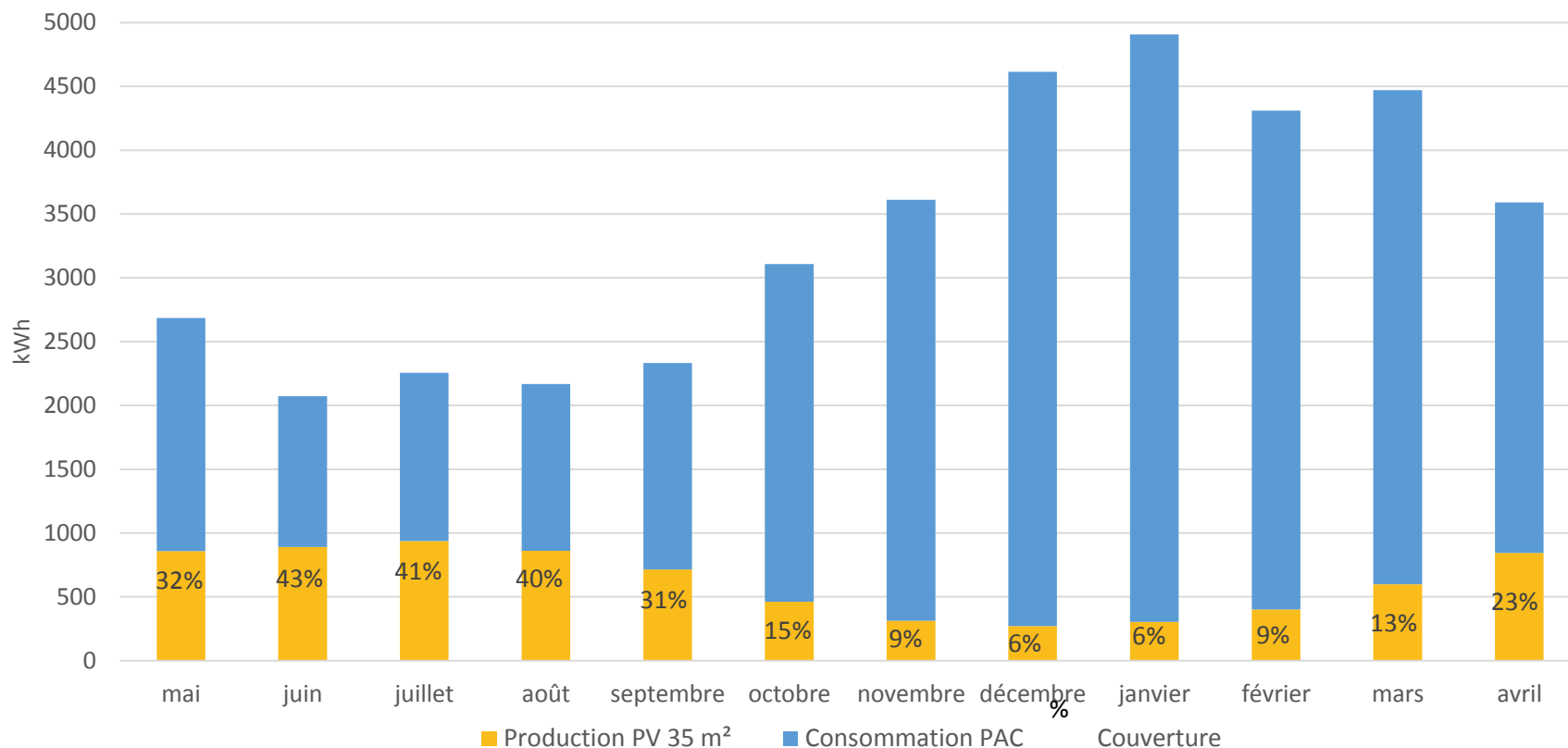


79 % d'apports solaire !

Apports solaires (TH+PV)	Consommation PAC	Consommation Aux	Appoint Gaz
48 220 kWh	9 900 kWh	2 917 kWh	0 kWh



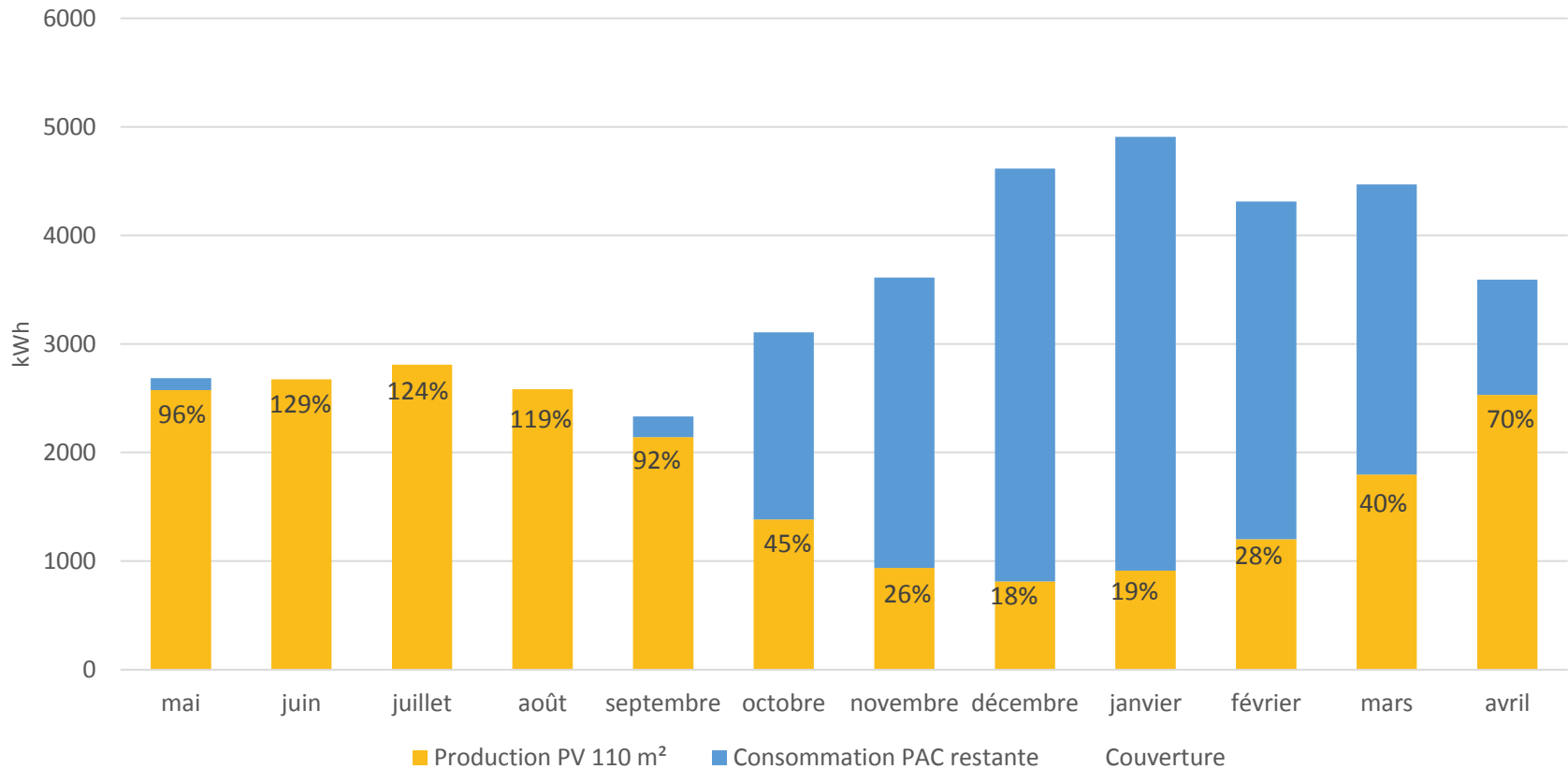
Production PV et consommation PAC



La production d'électricité des 22 panneaux DualSun est autoconsommée, elle représente **18% de la consommation des pompes à chaleur.**



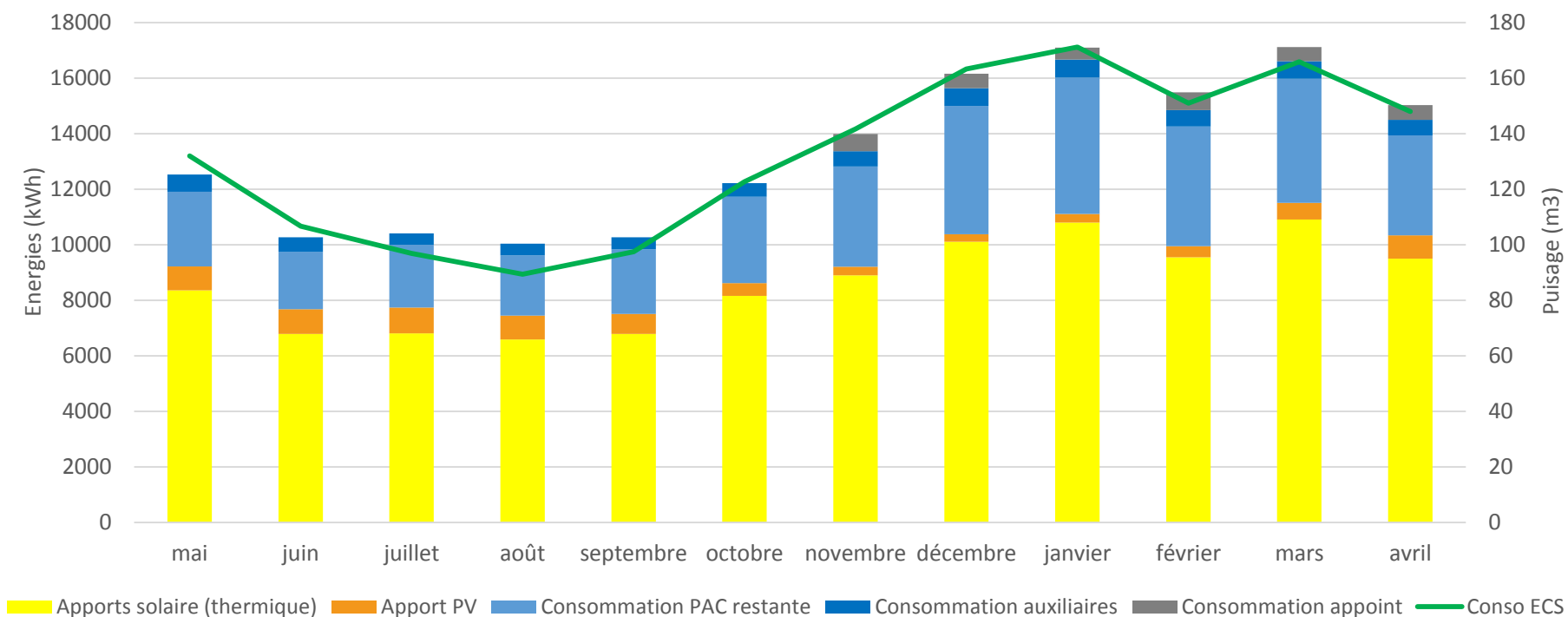
Production PV et consommation PAC



Si l'installation était composée de 110 m² de panneaux DualSun soit 16,25 kWc de puissance PV, la production d'électricité couvrirait **56% de la consommation des pompes à chaleur.**



Bilan de production sur un an



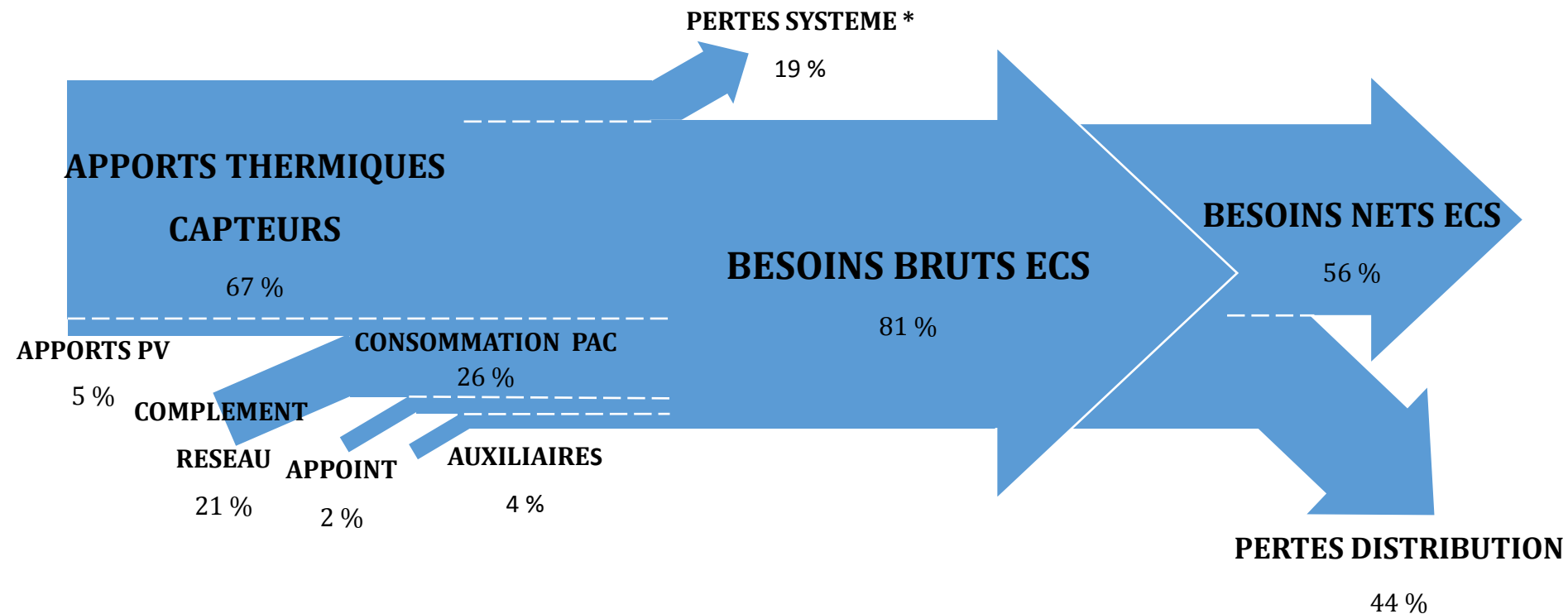
	Apports des panneaux solaires (kWh/an)	Besoins en eau chaude (kWh/an)	Couverture des besoins par les capteurs solaires
Données réelles	110 722	153 203	72,3%
Etude	122 111	164 960	74%



Répartition des apports et besoins



De mai 2014 à mai 2015



* Pertes liées au stockage ECS, au réseau chaufferie et à l'échangeur d'appoint



Conclusion



Production ENR TOTALE gratuite	110 722 kWh
Consommation PAC électrique	32 677 kWh
Consommation auxiliaires électrique	6 551 kWh
Consommation appoint Gaz	3 253 kWh
Consommation ECS précédente*	182 638 kWh

*calculée à partir des factures de gaz avant l'installation

- ✓ **72 % d'apports solaires pour l'eau chaude**
- ✓ **Une consommation divisée par 4**