



Colloque MT2E
9 Juin 2022

IUTIA
Université Grenoble Alpes



chauffage



Eau chaude sanitaire



piscine

N°1
Leader
depuis 2017

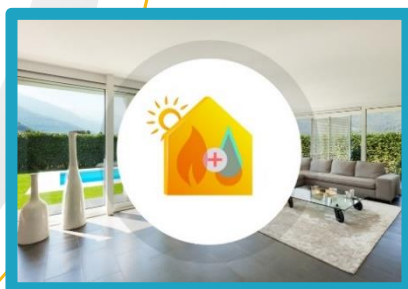


**Fabrication
française**



Présentation de SolisArt

- **Fabricant Français** basé en Savoie
- **Spécialiste** du solaire thermique
- **Entreprise créée en 2009**
- **Leader du chauffage solaire en France** : 2/3 des chauffages solaires (SSC) vendus en France sont de fourniture SolisArt
- En croissance de +70%
- Domaines d'activité :



Domestique
Chauffage, eau
chaude sanitaire et
piscine



Bâtiment Collectifs
Chauffage, eau
chaude sanitaire et
piscine

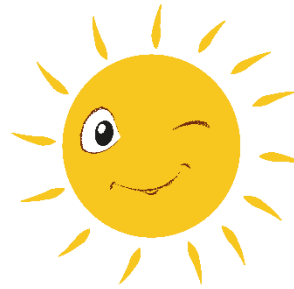


Bâtiments Tertiaires
Chauffage et eau
chaude sanitaire



Process industriels

Les technologies solaires et SolisArt



Capteurs thermiques plans pressurisés

Chauffe eau solaire individuel (CESI)



Système Solaire Combiné (SSC)



Hydro-accumulation



30% d'économie

Solaire direct



50% d'économie

Photovoltaïques

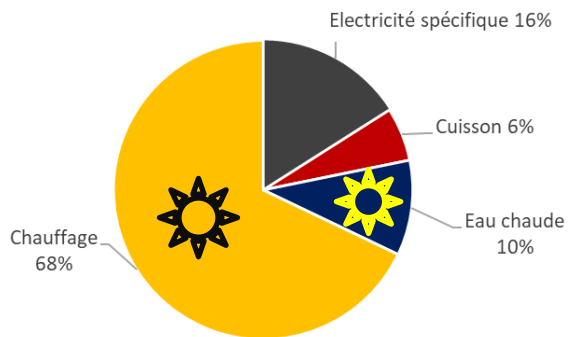
Panneaux hybrides PVT



Panneaux photovoltaïques



Consommation finale des résidences principales par usage (y compris bois) (2011)



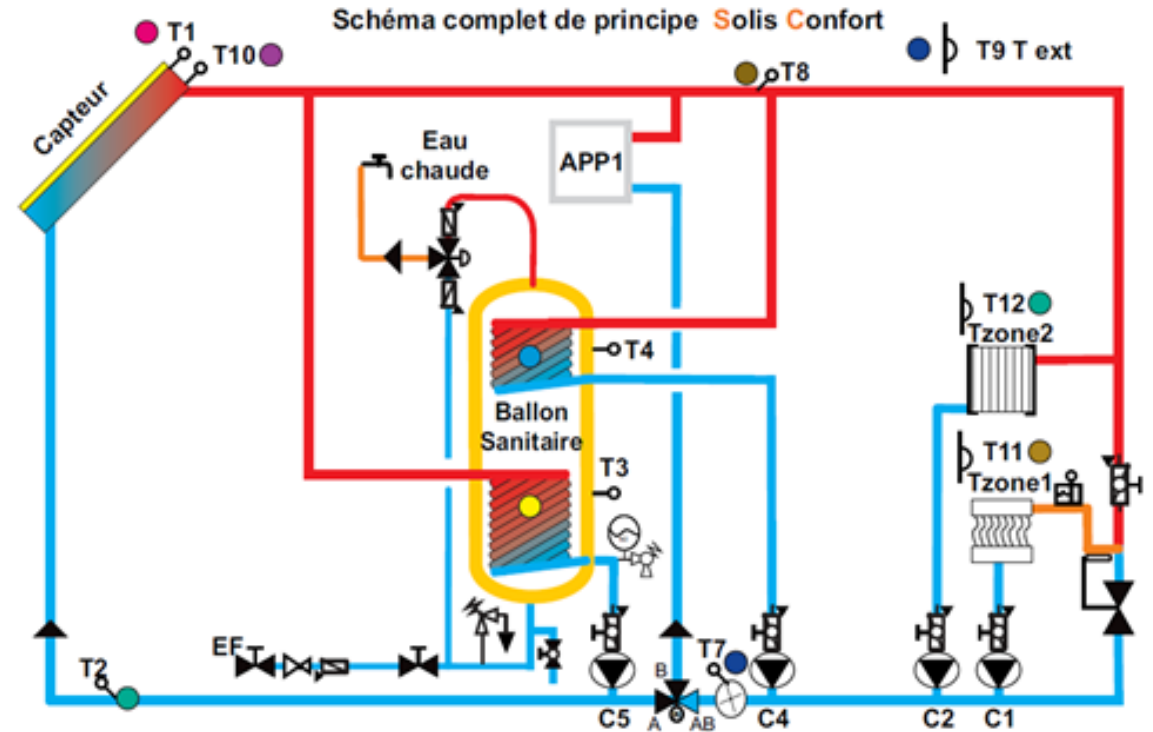
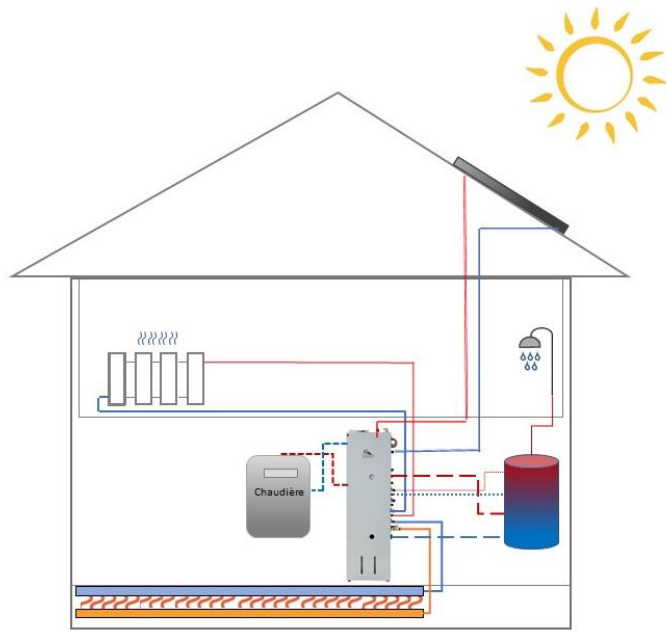
2. Le chauffage solaire direct



Principe de fonctionnement

Le chauffage solaire combiné SolisArt

Principe de fonctionnement



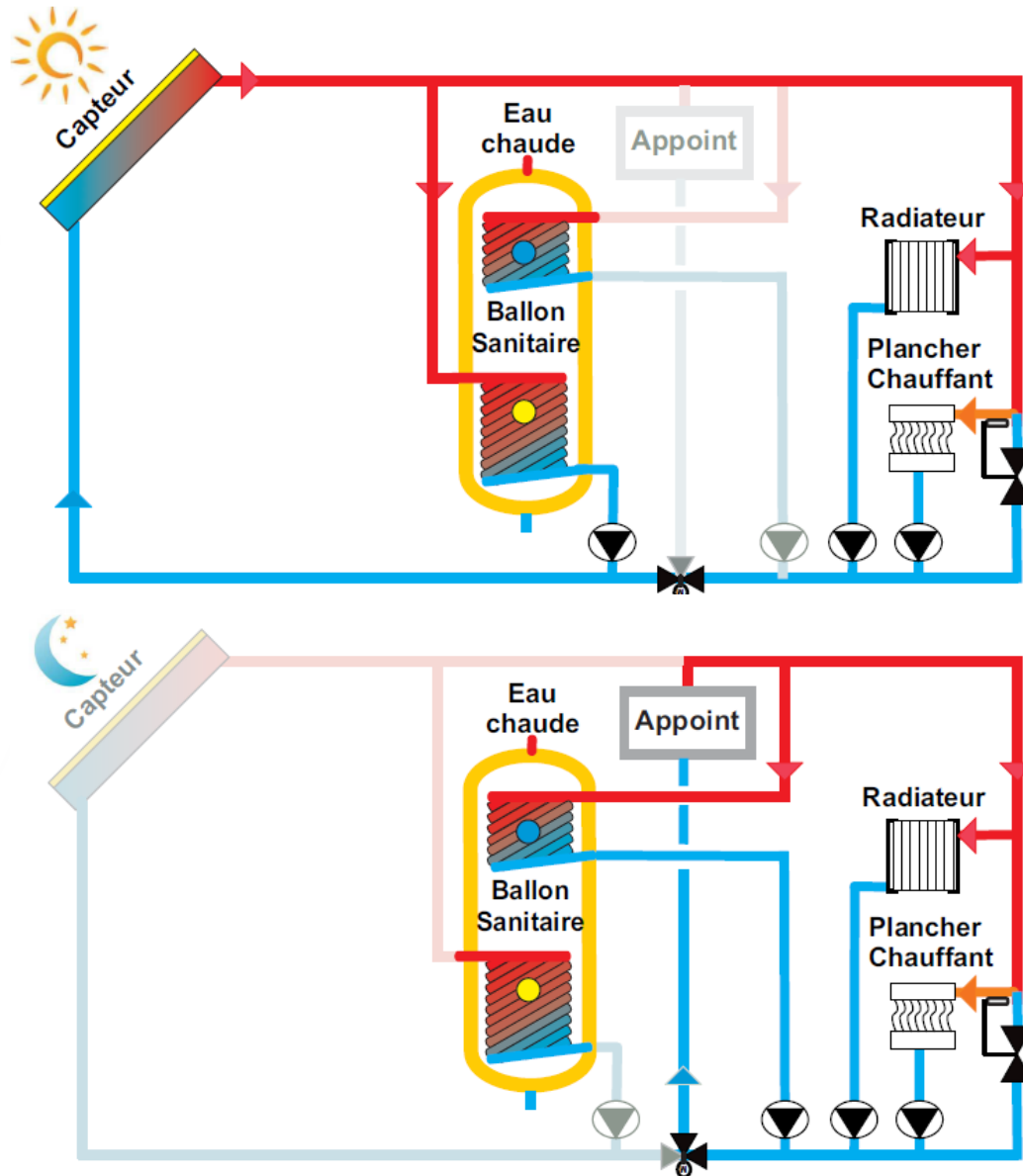
L'énergie solaire, collectée dans les capteurs solaires thermiques, est directement distribuée dans les zones de chauffage : circuit radiateurs et/ou planchers chauffants et/ou murs chauffants.

Cette énergie gratuite est également utilisée pour produire l'eau chaude sanitaire.

Le chauffage solaire SolisArt, fort de sa régulation, peut s'interfacer avec tout type de source de chaleur complémentaire : bois, granulés, électricité, gaz, fioul...

Le chauffage solaire combiné SolisArt

Mode de fonctionnement sur 24h avec un ballon d'eau chaude

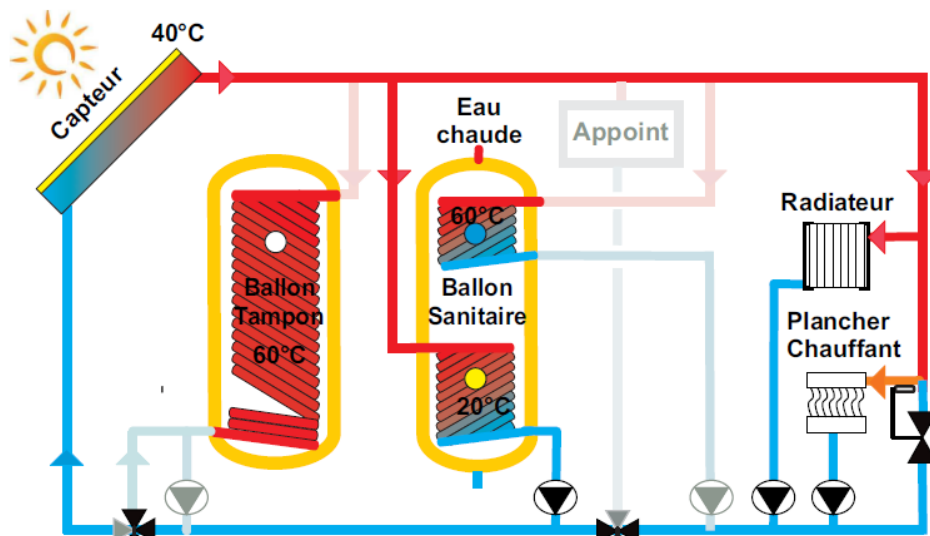


En journée, le chauffage solaire chauffe directement la maison, sans recourir à la source de chaleur complémentaire.

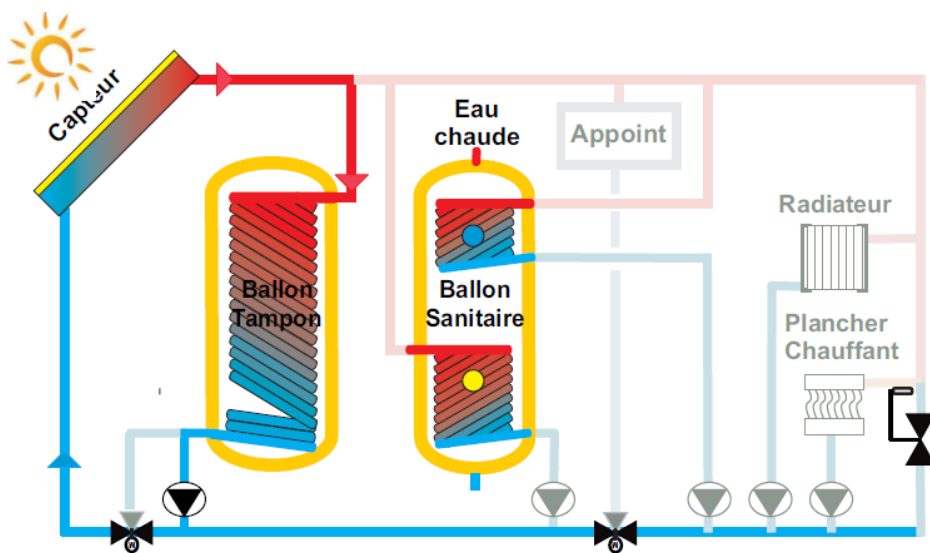
La nuit, en fonction de l'inertie de la maison et de ses besoins en chaleur, l'appoint est démarré par la régulation pour assurer le confort des usagers.

Le chauffage solaire combiné SolisArt

Mode de fonctionnement avec un ballon d'eau chaude et un ballon de stockage



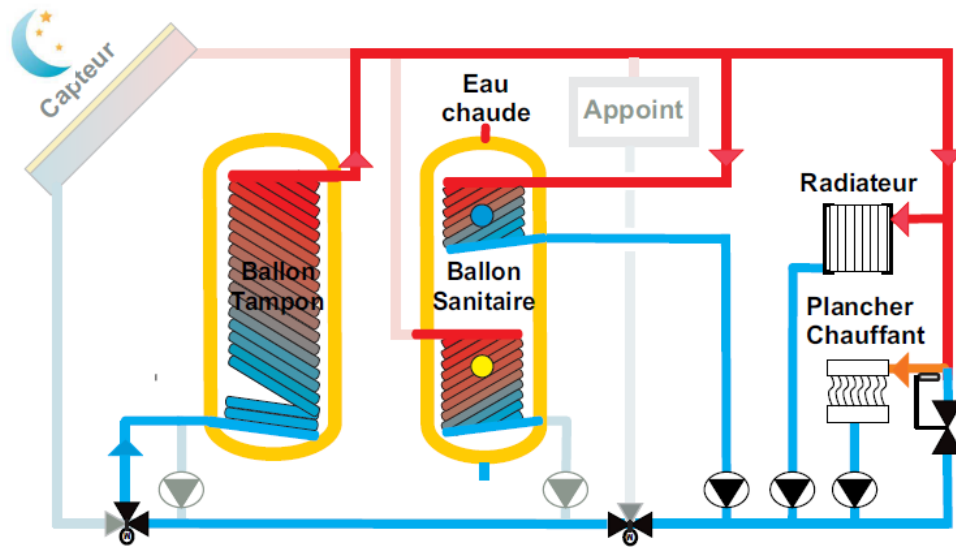
En journée, le chauffage solaire chauffe directement le bâtiment, sans recourir à la source de chaleur complémentaire.



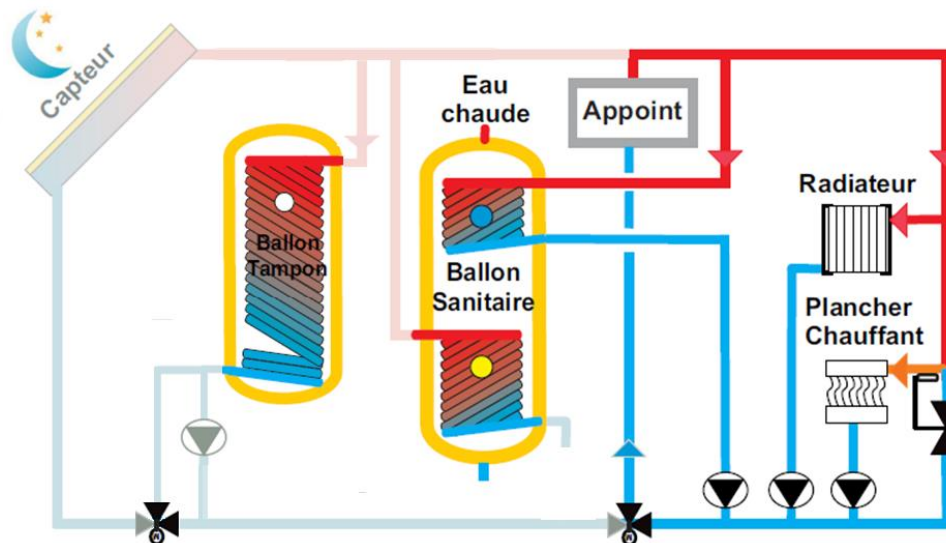
En journée, le solaire stocke également de la chaleur dans le ballon tampon afin de la restituer ultérieurement.

Le chauffage solaire combiné SolisArt

Mode de fonctionnement avec un ballon d'eau chaude et un ballon de stockage

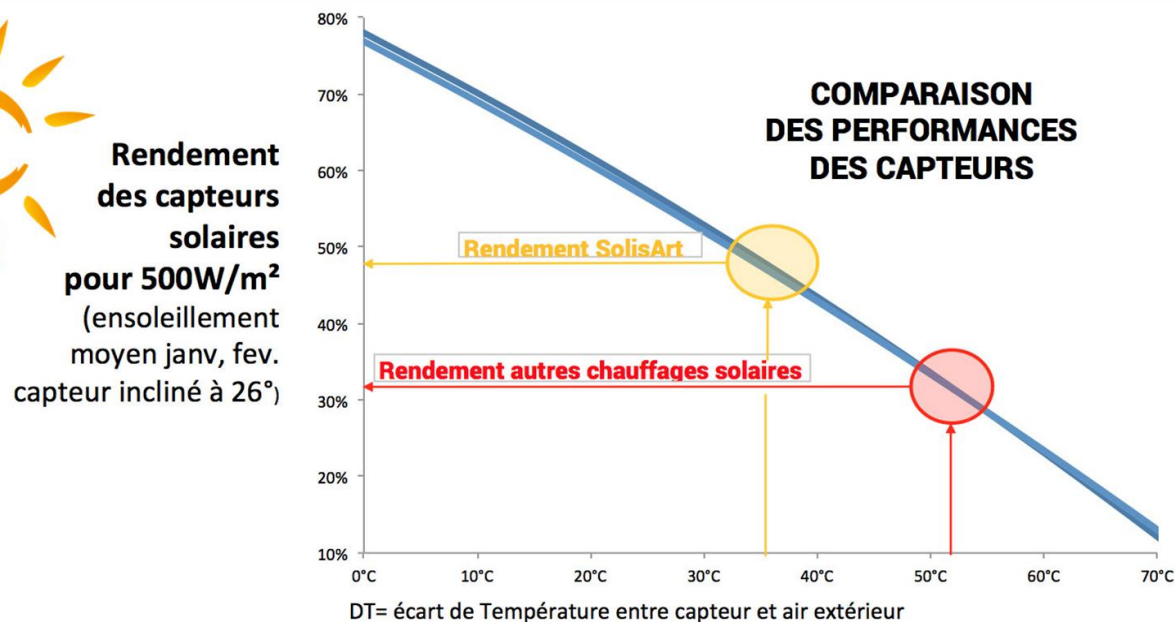


La nuit, ou lorsque le soleil est absent, la régulation récupère la chaleur disponible dans le ballon tampon pour maintenir la température de consigne dans le bâtiment.



La nuit, ou lorsque le soleil est absent, lorsqu'il n'y a plus de chaleur solaire disponible, la régulation enclenche le générateur d'appoint pour tenir la consigne demandée.

Le gain de performance du chauffage solaire SolisArt ?



Grâce à la technologie du solaire direct :
En hiver : la Température des capteurs solaires est plus basse

→ meilleur rendement

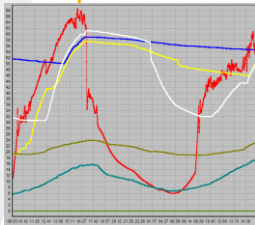
En été : la Température des capteurs solaires monte très tôt le matin à environ 105°C. À cette Température, le rendement capteur est très faible

→ pas de surchauffe

SolisArt, le Leader du chauffage solaire. Conclusions d'INES Education :

- Le **SolisConfort** est **20 % plus performant** que les autres technologies de chauffage solaire ;
- **Economie d'énergie mesurée de 30% à 70%** sur le chauffage et l'eau chaude ;
- **Même performance sur circuit radiateurs que sur circuit planchers chauffants ;**
- **Même performance dans le nord que dans le sud de la France.**
- **+30% à 60% d'économie/m²** que les **CESI** (Chauffe Eaux Solaires Individuels)

L'atout SolisArt : Sa régulation



- ⚙ Gestion de l'excédent d'énergie breveté!
- ⚙ Maximisation du rendement des capteurs solaires
- ⚙ Objectif Confort et économie pour l'utilisateur !
 - ✓ Anticipation météorologique : Arrêter l'appoint par anticipation de l'ensoleillement
 - ✓ Consigne solaire : température à la carte 😊
 - ✓ Paramétrages à distance
 - ✓ Simplicité d'utilisation
- ⚙ Pérennité et tranquillité pour l'installateur
 - ✓ Auto diagnostic et gestion des défauts
 - ✓ Envoi d'emails automatiques
 - ✓ Analyses de fonctionnement et de performance à distance
 - ✓ Réponse immédiate et satisfaction client
 - ✓ Gain de temps

CONNECTED

Idéal dans le neuf, en rénovation, pour les maisons autonomes et secondaires !

Les atouts du chauffage solaire direct



- ⚙ **Le respect de notre planète**
 - ✓ Zéro émission de CO₂ et de particules au niveau de la production d'énergie
 - ✓ Equipements durables

- ⚙ **Economie pour tous et maîtrise de la facture énergétique**
 - ✓ Le solaire ne subit pas d'inflation sur le chauffage et l'eau chaude
 - ✓ Performant pour **les deux usages ECS et chauffage** :
 - 40% à 50% d'économie en rénovation
 - 50% à 70% d'économie en neuf
 - ✓ Valorisation de l'habitat : Etiquette verte

- ⚙ **Solution technique clé en main**
 - ✓ Installation/ Rénovation complète de la chaufferie
 - ✓ Compatible avec tout type d'appoint
 - ✓ Une seule régulation

3. Notre gamme de produits



La gamme de Modules Solaires Combinés SolisConfort



≤ 150 m² surface habitable
 ≤ 2 zones de chauffage
 ≤ 13 m² capteurs solaires



≤ 170 m² surface habitable
 ≤ 2 zones de chauffage
 ≤ 15 m² capteurs solaires



≥ 130 m² surface habitable
 ≤ 4 zones de chauffage
 → 30 m² capteurs solaires



≥ 130 m² surface habitable
 ≤ 4 zones de chauffage
 + Gestion ballon tampon
 → 30 m² capteurs solaires



≥ 130 m² surface habitable
 ≤ 13 zones de chauffage
 → 70 m² capteurs solaires

Surface moyenne ou maison performante

**Grandes surfaces particuliers
 Petits collectifs, Surfaces tertiaires...**

Collectifs



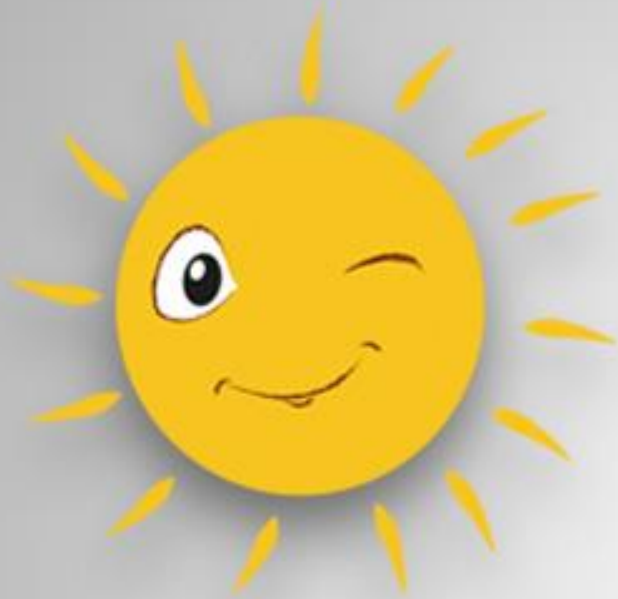
Les capteurs solaires thermiques SolisArt



**Une solution d'intégration
pour chaque projet !**



4. Fonctionnement Entreprise SolisArt



Périmètre d'intervention SolisArt

SolisArt, fabricant français de chauffage solaire fournit les équipements suivants :

- **Le matériel solaire** : Capteurs solaires thermiques, ballon d'eau chaude et ballon tampon
- **Le matériel hydraulique** : Vases d'expansion, vannes filtres, raccords, bitubes, flexibles, mitigeur thermostatique et mono propylène glycol.
- **Les organes de régulation** : Carte connectée, circulateurs, vannes 3 voies et sondes de température.
- **SolisArt peut également fournir les appoints électriques** :
 - Résistance immergée pour l'eau chaude sanitaire ;
 - Réchauffeur de boucle, chaudière électrique : 6 kW Mono ou 9 kW tri.

SolisArt ne fournit pas les équipements d'émission de chaleur : radiateurs, planchers chauffants.ni tout autre appoint : poêle, chaudière, PAC etc...

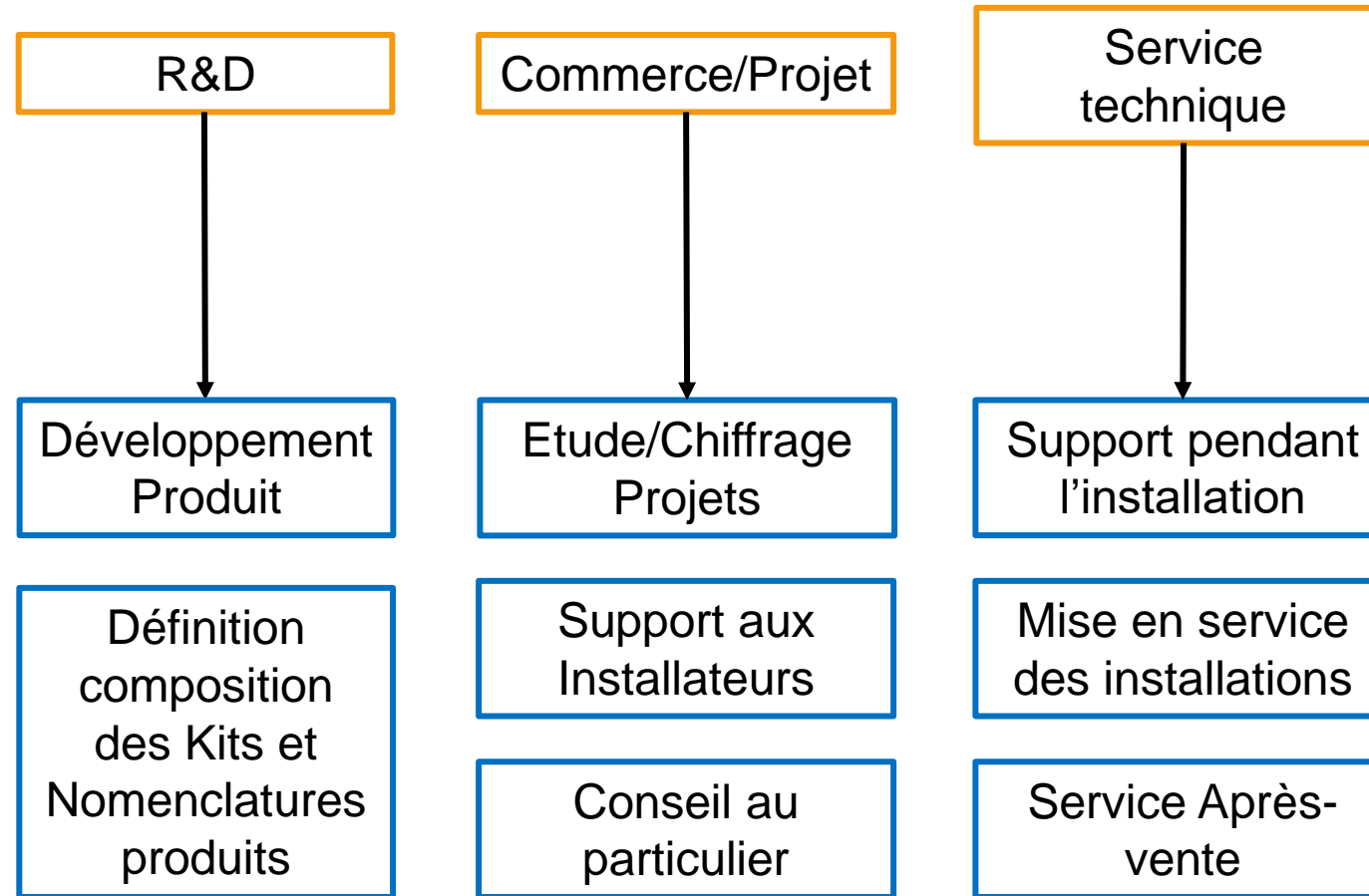
SolisArt ne fournit pas les appoints : poêle, chaudière, PAC etc...

SolisArt s'interface avec tout type d'appoint sur chauffage central et pilote l'ensemble de l'installation de chauffage.

Structuration SolisArt

- Pas de ventes/d'installations en direct par SolisArt
- Travail en collaboration avec un ensemble d'installateurs (Plombier, Chauffagiste, ...)
- Etudes pour les BE, Cabinets d'architectes, ...

Structuration SolisArt



4. Déroulement d'un Projet SolisArt

Compétences et Connaissances associées



Connaissances générales

- Hydraulique et Thermique
- Différentes technologies solaires
 - Photovoltaïque
 - CESI et CESC
 - SSC : Hydro-accumulation et Solaire Direct
- Le Solaire et les paramètres influents sur son fonctionnement
 - Gisement Solaire
 - Masque Solaire
 - Orientation
 - Inclinaison
- Différents systèmes d'appoints/Coûts des énergies
 - Chaudière (Gaz, Fioul, Bois Bûches/Granulés, Electrique)
 - Poêle hydraulique (Bois Bûches/Granulés)
 - PAC
- Installations et émetteurs

Les Données d'un Projet

- Demande des particuliers
 - Ecoute
 - Compréhension du besoin et de la demande
 - Vulgarisation

- Demande des professionnels : Installateurs, BE ou Architectes
 - Communication
 - Transmission
 - Formalisation

- Obtenir toutes les informations nécessaires

L'Etude – Le dimensionnement

- Analyse du cahier des charges
- Dimensionnement Type de Capteurs et surface de Capteurs Solaires
- Choix du Système et des options
- Dimensionnement Volume du ou des Ballons, ECS et Tampon
- Dimensionnement Circulateurs + Vases Expansions + Tuyauterie
- Schéma hydraulique de l'installation/Schéma d'exécution/Fiche de Programmation

Le Budget

BC1

BC3

BC4

Dimensionner

Réaliser

Exploiter

- Outil de Simulation des performances
 - Obtenir une évaluation des performances de l'installation en fonction des spécificités de l'installation

- Aides
 - Nationales
 - Régionales
 - Locales

- Chiffrage
 - Fourniture
 - Pose
 - Maintenance

- Etude technico-économique de l'installation

L'installation

- Lecture des Notices
- Capteurs
 - Mécanique/Structure
 - Incidence des éléments météorologiques
- Module et Ballons
 - Relier le schéma hydraulique et le schéma d'exécution/Notices
- Appoint
 - Connaître les spécificités de l'appoint de l'installation
- Accessoires et Liaisons hydrauliques
- Connexions électriques
- Connexion de la régulation
 - Informatique et réseau

La Mise en Service

BC2

BC3

BC4

Optimiser

Réaliser

Exploiter

- Mise en Eau
- Vérification de l'installation
 - Connaissance installations solaires
 - Savoir relier le schéma à l'installation réelle
 - Vérifier la pression, le taux de glycol, ...
- Mise en route et paramétrage de l'installation
 - Connaître les enjeux d'une installation et ses paramètres
 - Identifier les résultats justifiant du bon fonctionnement de l'installation
 - Faire le lien entre chaque élément pour vérifier que tout est cohérent
- Compte-rendu de mise en service
 - Formaliser une mise en service
 - Connaître et identifier les points clés à inscrire

La Maintenance

- Contrôle utilisateur
 - Former et transmettre les informations

- Suivi de l'installation par un technicien
 - Connaître les points clés du fonctionnement d'une installation solaire
 - Être en capacité de vérifier la conformité de ces points clés
 - Savoir agir sur l'installation en prévention

- Mise à jour Logiciel
 - Bases en informatique
 - Bases en électronique

Le Service Après-Vente

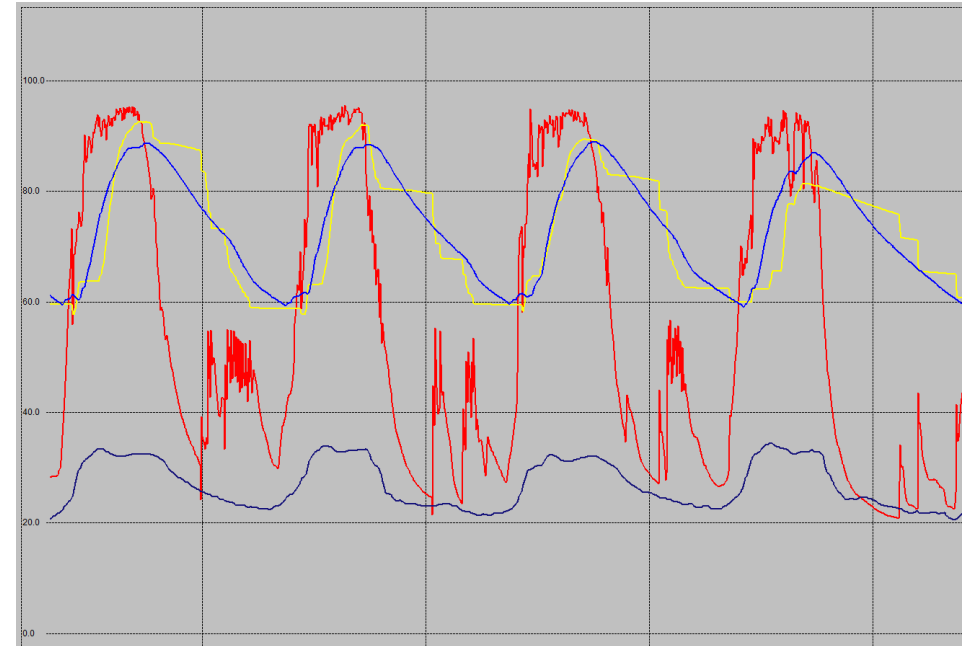
BC2

BC4

Optimiser

Exploiter

- Défauts visibles
 - Identifier les Fuites
 - Identifier les Pannes électriques
 - Rétablir une connexion
- Défauts invisibles
 - Esprit d'analyse
 - Réaliser des tests sur l'installation
 - Confirmer le diagnostic
- Coordonner l'intervention
 - Gestion de l'urgence/des priorités
- Optimisation du fonctionnement
 - Analyse du Comportement de l'installation
 - Changement de paramètres pour optimiser le fonctionnement
 - Conseiller le client sur son utilisation



Merci pour votre Accueil !

Valentin Le Corre

SolisArt

220 Voie Aristide Berges – Alpespace
73800 SAINTE-HELENE-DU-LAC



**PENSEZ À LA PLANÈTE,
CHAUFFEZ-VOUS
AU SOLAIRE !
SOLISART**

