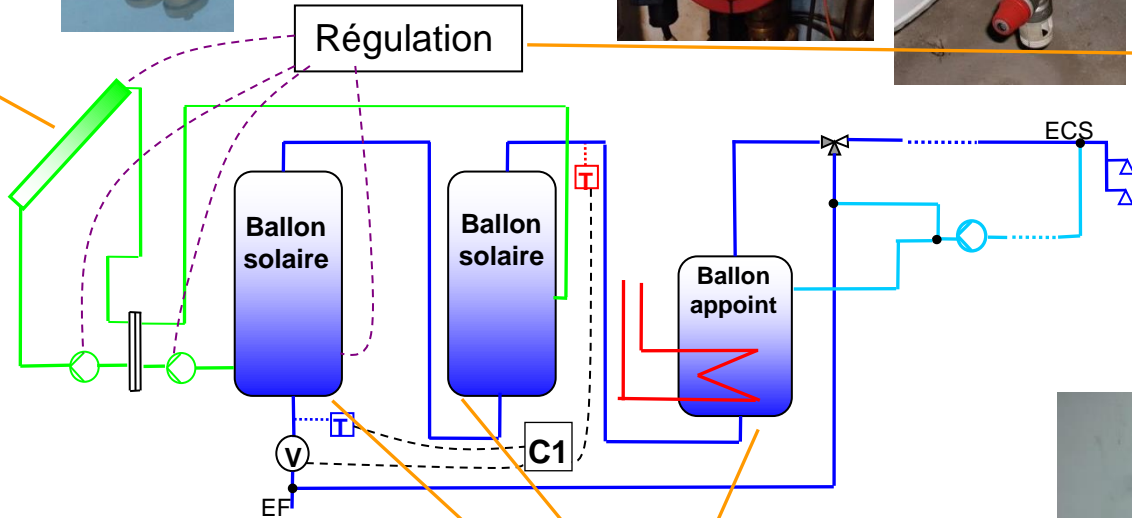


PLATEFORME FORMATION & ÉVALUATION



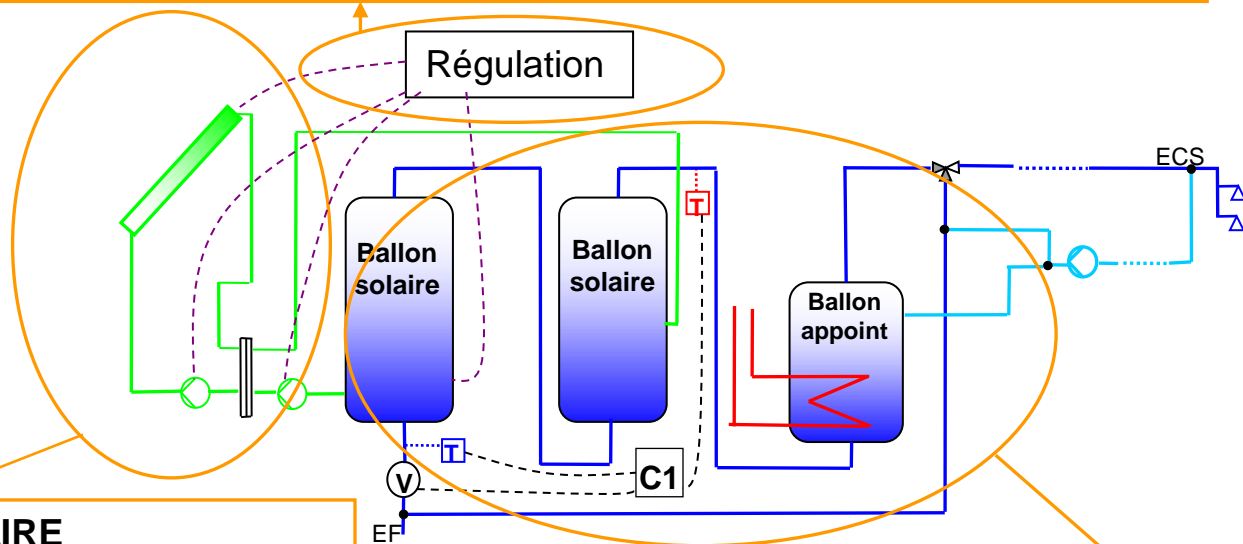
C'est quoi une installation solaire thermique ?



C'est quoi le problème ?

REGULATION

Mauvais réglage des paramètres	Sonde temp. sortie de son logement
Câblage insuffisant ou défectueux	Connexion endommagée
Mauvais positionnement d'une sonde	Electronique régulation HS



Défaut à la conception ou l'installation

Défaut accidentel pendant le fonctionnement

CIRCUIT PRIMAIRE

Isolation insuffisante	Pression insuffisante
Echangeur sous-dimensionné	Air dans le circuit
Mauvais équilibrage	Pression vase inadaptée
Vase d'expansion trop petit	Circulateur HS
	Clapet anti-retour HS
	Echangeur entartré

AUTRE

Isolation insuffisante (ballons, tuyauteries, échangeurs, ...)	Vanne bipasse solaire ouverte
Clapet AR manquant (bouclage)	Clapet anti-retour HS
Retour bouclage bas ballon solaire	Mitigeur thermostatique HS
Appoint en bas de ballon solaire	
Temp consigne appoint trop élevée	

Un défaut sur la partie solaire passe facilement inaperçu car l'appoint « fait son travail », le besoin en eau chaude est toujours satisfait.



Bilan économique pénalisé :

- l'économie d'énergie est inférieure à celle attendue
- le coût de remise en état de l'installation est d'autant plus élevé que le défaut dure dans le temps (dégradation des éléments sensibles : fluide caloporteur, raccords, ...)



Pour s'assurer de détecter rapidement un défaut, un suivi dans la durée est nécessaire

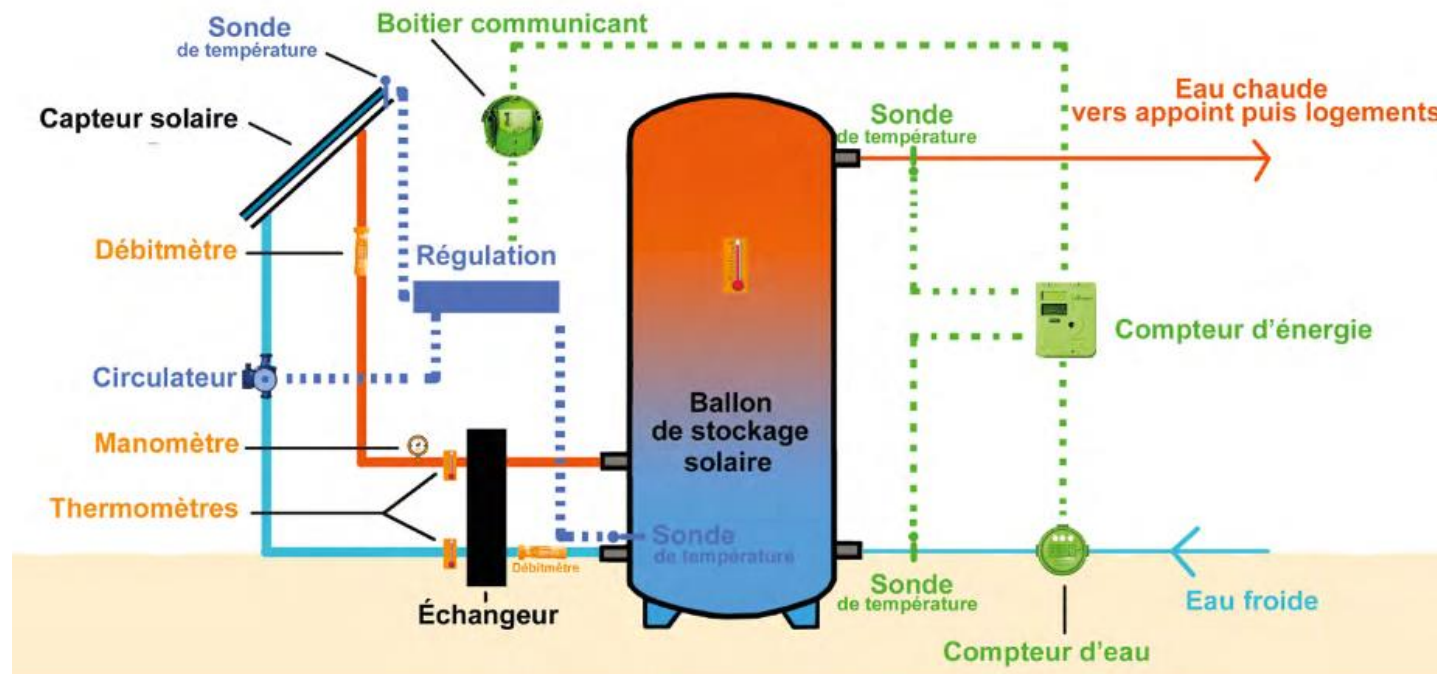
▶ 17 ans de suivi

▶ Objectifs

- ✓ Permettre un contrôle de bon fonctionnement des installations solaires ECS à bas coût
- ✓ Minimiser le temps passé sur chaque site en adaptant les interventions aux résultats du suivi
- ✓ S'assurer des économies d'énergie
- ✓ Obtenir des statistiques globales sur le fonctionnement

▶ 800 installations suivies

- ▶ Compteurs d'énergie, sondes de température, sondes d'ensoleillement, débitmètres, mesures de pression
- ▶ Compteur avec valeur ≤ 10 L/impulsion



Page de saisie ou de consultation des index

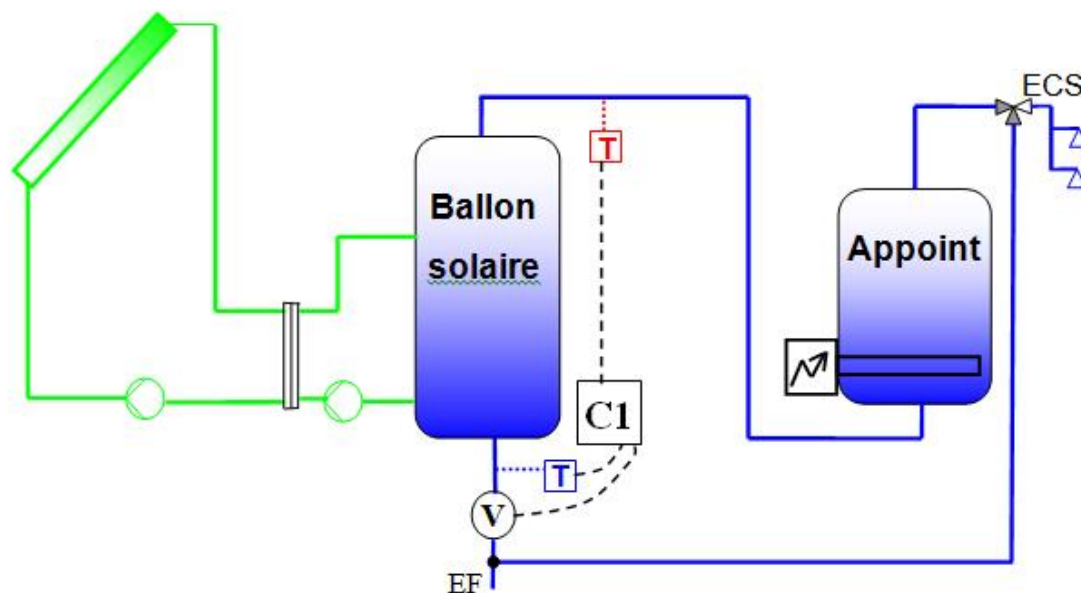
Saisir les données dans l'ordre chronologique.

Résultats

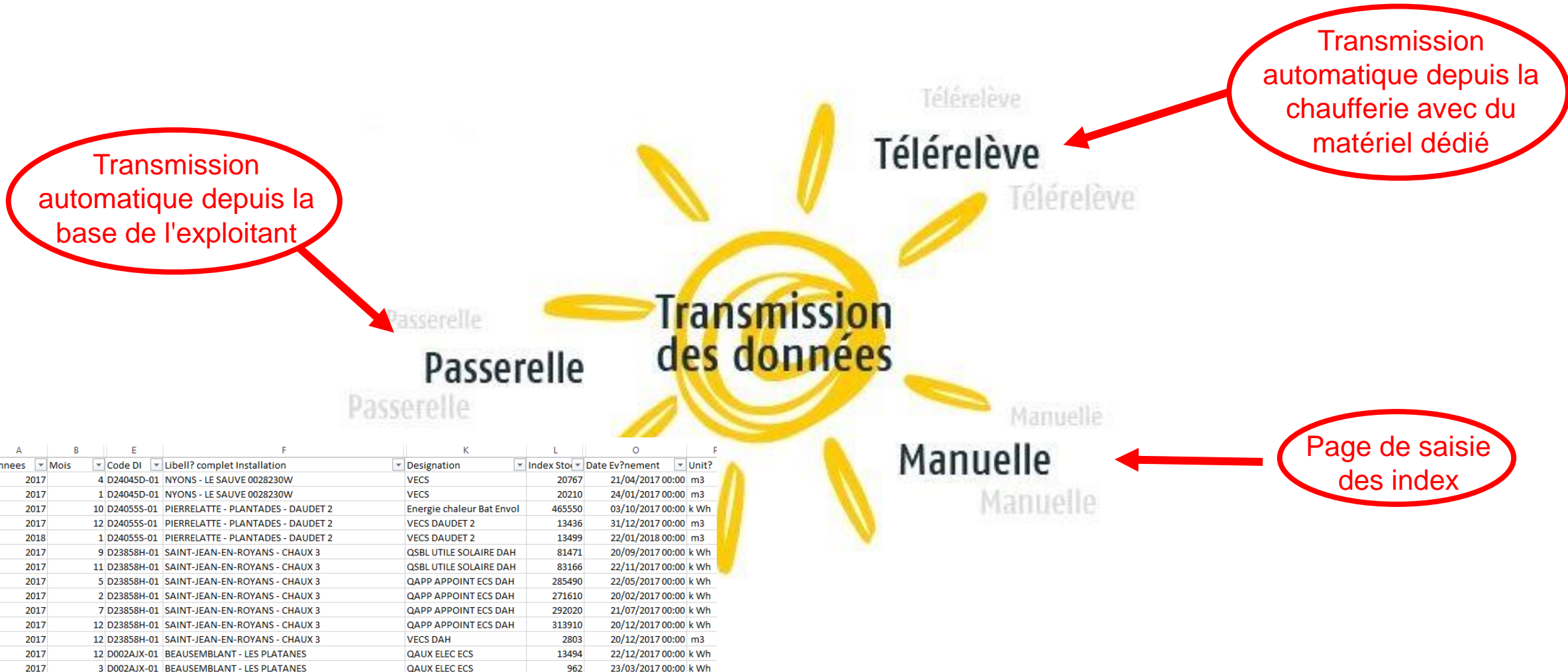
Liste des installations

Date	01/2014	02/2014	03/2014	04/2014	05/2014	06/2014	07/2014	08/2014	09/2014	10/2014	11/2014	12/2014
Date du relevé	2014-01-29	2014-02-28	2014-03-25	2014-04-30	2014-05-27	2014-07-01	2014-07-25	2014-08-28	2014-10-01	2014-10-31	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Volume eau froide (V1) en m ³	849.6	871	890	918.6	939.8	966.9	987.9	1016.1	1042.3	1067.7	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Energie solaire utile (E1) en kWh	22219	22616	23209	24176	24758	25701	26176	26978	27774	28356	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Nbr. jours de mesure	33	30	25	36	27	35	24	34	34	30		
Actions	[éditer]	[éditer]	[éditer]	[éditer]	[éditer]	[éditer]	[éditer]	[éditer]	[éditer]	[éditer]		

< Enregistrer >



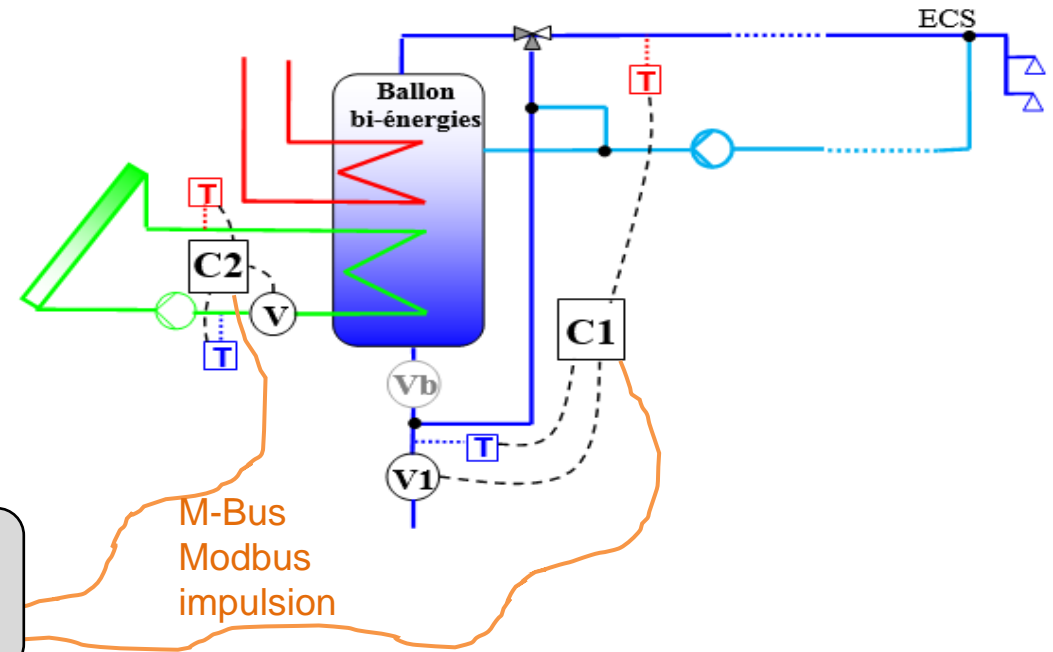
3 possibilités d'acquisition des index



	A	B	E	F	K	L	O	F
	Annees	Mois	Code DI	Libellé? complet Installation	Designation	Index Sto	Date Ev?nement	Unit?
1	2017	4	D24045D-01	NYONS - LE SAUVE 0028230W	VECS	20767	21/04/2017 00:00	m3
2	2017	1	D24045D-01	NYONS - LE SAUVE 0028230W	VECS	20210	24/01/2017 00:00	m3
3	2017	10	D24055S-01	PIERRELATTE - PLANTADES - DAUDET 2	Energie chaleur Bat Envol	465550	03/10/2017 00:00	k Wh
4	2017	12	D24055S-01	PIERRELATTE - PLANTADES - DAUDET 2	VECS DAUDET 2	13436	31/12/2017 00:00	m3
5	2018	1	D24055S-01	PIERRELATTE - PLANTADES - DAUDET 2	VECS DAUDET 2	13499	22/01/2018 00:00	m3
6	2017	9	D23858H-01	SAINT-JEAN-EN-ROYANS - CHAUX 3	QSBL UTILE SOLAIRE DAH	81471	20/09/2017 00:00	k Wh
7	2017	11	D23858H-01	SAINT-JEAN-EN-ROYANS - CHAUX 3	QSBL UTILE SOLAIRE DAH	83166	22/11/2017 00:00	k Wh
8	2017	5	D23858H-01	SAINT-JEAN-EN-ROYANS - CHAUX 3	QAPP APPOINT ECS DAH	285490	22/05/2017 00:00	k Wh
9	2017	2	D23858H-01	SAINT-JEAN-EN-ROYANS - CHAUX 3	QAPP APPOINT ECS DAH	271610	20/02/2017 00:00	k Wh
10	2017	7	D23858H-01	SAINT-JEAN-EN-ROYANS - CHAUX 3	QAPP APPOINT ECS DAH	292020	21/07/2017 00:00	k Wh
11	2017	12	D23858H-01	SAINT-JEAN-EN-ROYANS - CHAUX 3	QAPP APPOINT ECS DAH	313910	20/12/2017 00:00	k Wh
12	2017	12	D23858H-01	SAINT-JEAN-EN-ROYANS - CHAUX 3	VECS DAH	2803	20/12/2017 00:00	m3
13	2017	12	D002AJX-01	BEAUSEMBLANT - LES PLATANES	QAUX ELEC ECS	13494	22/12/2017 00:00	k Wh
14	2017	3	D002AJX-01	BEAUSEMBLANT - LES PLATANES	QAUX ELEC ECS	962	23/03/2017 00:00	k Wh
15	2017							



Boitier
Télé relève



Graphe de résultats

Présentation des résultats mensuels, par année

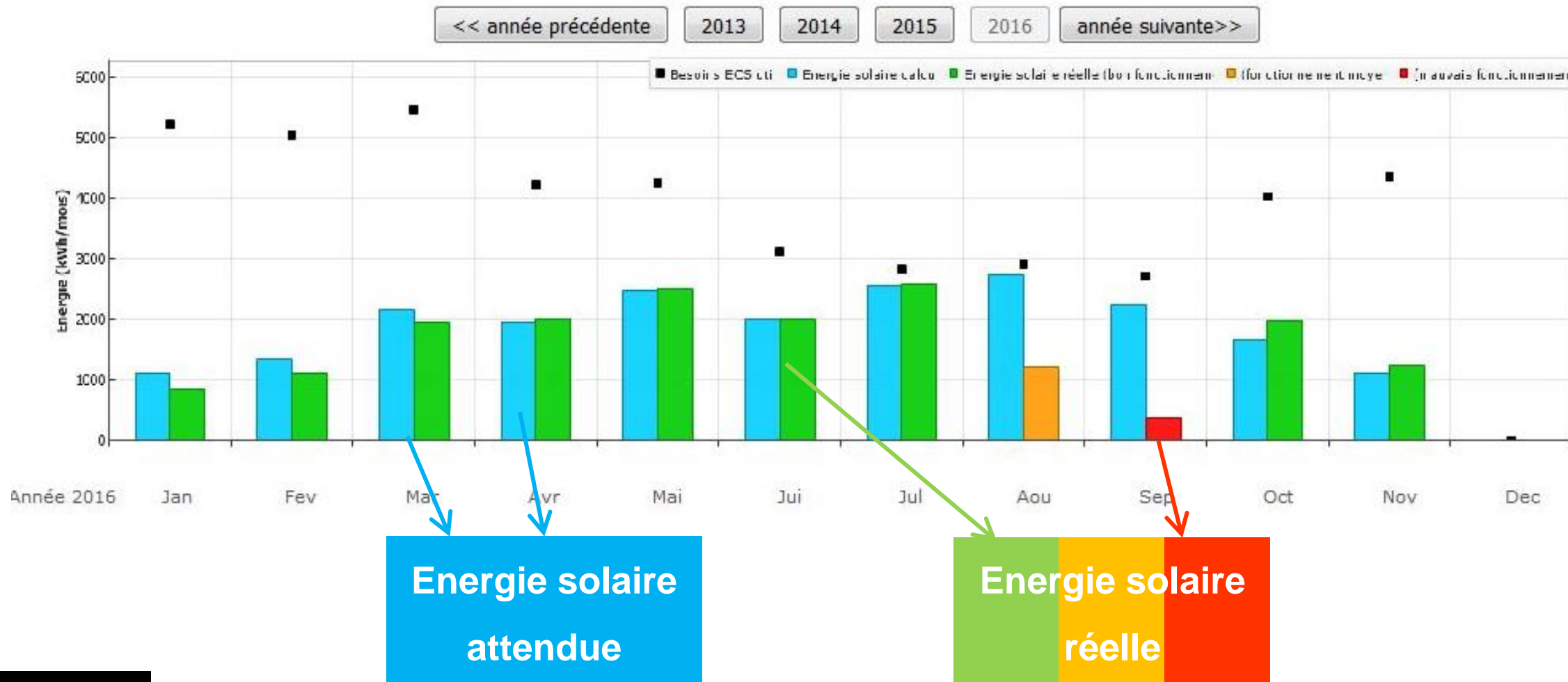


Tableau de bord utilisateur

Présentation synthétique du parc d'installations :

- Date des derniers index (saisis ou relevés) avec code couleur (à jour ou retard)
- Dernier ratio de performance avec code couleur (vert : ok, orange : à surveiller, rouge : intervention à prévoir)

nom	bâtiment	dernière saisie	performance ⓘ	commentaires	actions
Ancone 1	Les Eglantines	Février 2018	47%	🗨	[résultats] [relevés]
Ancone 2	Les Santolines	Février 2018	63%	🗨	[résultats] [relevés]
Aouste 1	19 Mars 1962	Février 2018	71%	🗨	[résultats] [relevés]
Beaumont Les V 1	Les Jonquilles A (*)	Février 2018	74%	🗨	[résultats] [relevés]
Beaumont Les V 2	Les Jonquilles B (*)	Février 2018	84%	🗨	[résultats] [relevés]
Buis les Baronnie 1	Le Pont Neuf	Février 2018	81%	🗨	[résultats] [relevés]
Crest 1	Lamartine	Février 2018	51%	🗨	[résultats] [relevés]
Crest 2	Condamine A	Février 2018	70%	🗨	[résultats] [relevés]
Crest 3	Condamine B	Février 2018	85%	🗨	[résultats] [relevés]
Crest 4	Condamine 2 A	Février 2018	0%	🗨	[résultats] [relevés]



Performance = ratio mesuré/calculé (dans conditions réelles : météo et soutirage)

Ce qu'il faut retenir...

- ✓ Suivi simple et fiable à moindre coût
- ✓ Maintenance préventive allégée car adaptée aux résultats du suivi
- ✓ Confiance du maître d'ouvrage
- ✓ Avantage concurrentiel pour le prestataire



© CEA - JP GUERRINI



ines
INSTITUT NATIONAL
DE L'ÉNERGIE SOLAIRE

MERCI
DE VOTRE ATTENTION

www.ines-solaire.org

