



La chaleur solaire collective
performante et durable

Groupe de travail SOCOL

Réunion du 26 janvier 2017

GT TECHNIQUE

Livrables et actions

- **9h00 – 13h00 : GT Technique**
 - Sécurisation de la filière : guides bouclage et vase d'expansion
 - Schémathèque
 - Positionnement du STColl dans PEBN – nouvelle réglementation
 - Contrats de bon fonctionnement – GRS
 - Réductions des coûts – analyse de sensibilité en fonction du dimensionnement
 - Suivi
 - SOLO 2017

- **14h00 – 15h30 : GT Formation et qualification**
 - Mise à jour référentiel QualiSolColl
 - Communication et développement de la qualification
 - Travail sur une procédure maintenance et un référentiel exploitants

- **15h30 – 17h00 : GT Communication**
 - Actions prévues, site SOCOL (guide en ligne)
 - Communiquer via nos partenaires
 - EGCS 2017

- **17h00 : questions diverses**

1.1.1 Sécurisation de la filière STColl et guide des bonnes pratiques SOCOL

- Pilote : INES
- Livrables
 - Guide pratique et cahier des charges / intégration et /ou mise à jour des outils existants
- Point d'étape
 - Documents en cours de rédaction et de validation
 - Vase d'expansion
 - Bouclage sanitaire
 - Document à réaliser : la « démarche / méthodologie... » SOCOL (guide et synthèse)

1.1.2 – Evolution de la schémathèque SOCOL

- **Pilote : INES**
- **Livrables**
 - Mises à jour du document, résultats d'instrumentations
- **Point d'étape**
 - La nouvelle bibliothèque est en ligne depuis le début 2016 ; elle n'est volontairement pas imprimée pour permettre les évolutions
 - Des schémas sont en cours d'évaluation : PAC solaire (instrumentations NTE)
 - Débat sur les SSC
 - Problématique 2015 est toujours présente : TRES difficile d'obtenir des mesures par les tenants schémas "NEW" (bouclage solaire, SSC...)

Act1.1.3 – Valorisation du STColl dans la réglementation française (RT - PEBN) et européenne

- Pilote : Uniclimate
- Action revalorisation du ST dans la RT2012
- Action positionnement du ST dans un objectif RT-20% (bonus de constructibilité)
- Action positionnement du ST dans PEBN

Act1.1.3 – Valorisation du STColl dans la réglementation française (RT) et européenne

- **Action revalorisation du ST dans la RT2012**
 - **Réalisation de l'étude de sensibilité sur 2 paramètres par le CRIGEN**
 - DeltaT de régulation de la boucle primaire
 - Débit de la boucle primaire
 - **Résultats de l'étude de sensibilité le 17/5/2016**
 - Gain de 17 à 18% sur la Conso ECS qd DeltaT varie de 3 à 1K
 - Gain de 17 à 19% sur la Conso ECS qd débit varie de 84 à 25 W/Km²
 - **GT SOCOL du 27/05/16 :**
 - présentation des résultats de l'étude de sensibilité
 - Décisions : récolte des DeltaT des régulations et des débits des essais capteurs
 - discussion sur cahier des charges de l'étude RT-20%
 - **RV demandé à la DHUP ; obtenu le 29/08/16**
 - DeltaT passé de 3 à 1K dans le moteur de calcul, sera effectif dans la version du moteur de fin octobre (7.5)
 - Pour le Débit, il faut s'assurer de l'impact de la variation de débit sur les performances du capteur

Act1.1.3 – Valorisation du STColl dans la réglementation française (RT) et européenne

- **Action positionnement du ST dans un objectif RT-20%**
 - **Elaboration du cahier des charges**
 - Définition des variantes ST et ENR en LC : 13 variantes dont 2 gaz sans ENR
 - Détermination des caractéristiques des installations solaires (CESC, CESCO, CESCOI) pour les 2 bâtiments
 - Évaluation des coûts des installations solaires
 - **Etude réalisée par le CRIGEN entre fin juin et fin juillet**
 - Les solutions ST sont les meilleures sur le plan énergétique
 - Lorsqu'on considère les coûts, il est nécessaire de prendre en compte les coûts globaux (investissement et exploitation) pour retrouver les solutions ST bien positionnées
 - Les résultats pour le ST sont d'autant meilleurs qu'on se trouve en zone H3 et que le bâtiment est compact
 - **GT du 28/09/16**
 - Présentation des résultats de l'étude
 - **Actions de Communication**
 - Document de communication
 - Actions de diffusion à définir : conf de presse, partenariats, ...

► 26 janvier 2017

Expérimentation PEBN Label Energie Carbone

Etude TRIBU ENERGIE

Label Energie Carbone

Les principes

- ▶ **Objectif : préparer la future réglementation PEBN (performance environnementale des bâtiments neufs) via une expérimentation**

- ▶ **L'Etat définit :**
 - **La méthode de calcul Energie et Carbone**
 - **Les seuils pour l'Energie et le Carbone**
 - **par des textes publiés sur le site du Ministère**

Label Energie Carbone

Méthode de calcul

- ▶ **Respect de la RT2012**
- ▶ **En complément, 2 volets :**
 - **Evaluation de la performance énergétique : Le bilan BEPOS**
 - **Evaluation de la performance environnementale : Les émissions de Gaz à effet de serre –(Eges en kg CO₂)- sur la durée de vie du bâtiment**

Label Energie Carbone

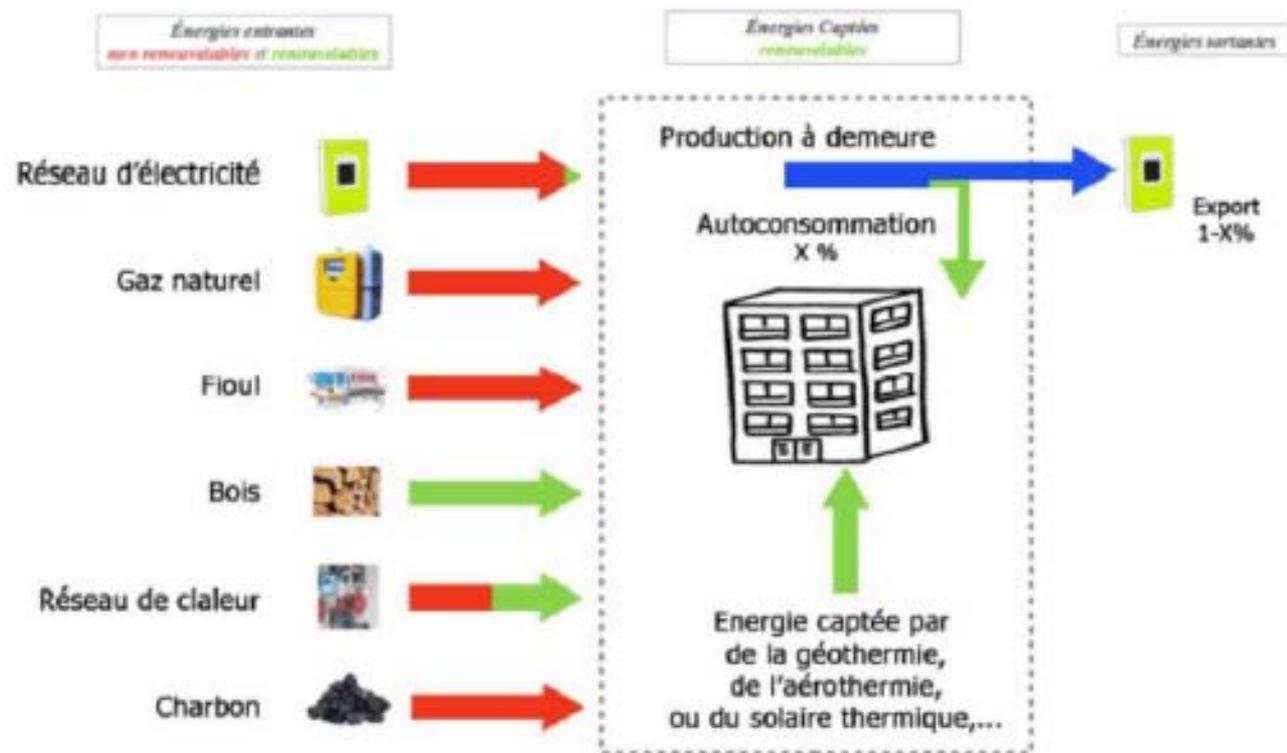
Méthode de calcul de la performance énergétique

- ▶ **New** : Prise en compte des autres usages (mobiliers, ascenseurs, parking, parties communes) : valeurs forfaitaires dans un 1^{er} temps
- ▶ Indicateurs de la RT 2012 inchangés (BBIO, Cep, Tic)
- ▶ **Nouvel indicateur** :
 - Bilan BEPOS : Consommation non renouvelable – Production d'électricité exportée
- ▶ **Nouveaux indicateurs informatifs** :
 - RER : ratio ENR (ne tient pas compte de l'énergie récupérée)
 - DIES : confort d'été

Label Energie Carbone

Méthode de calcul de la performance énergétique

$$\text{Bilan BEPOS} = \sum \text{Consommation non renouvelable} - \sum \text{Exportée}$$

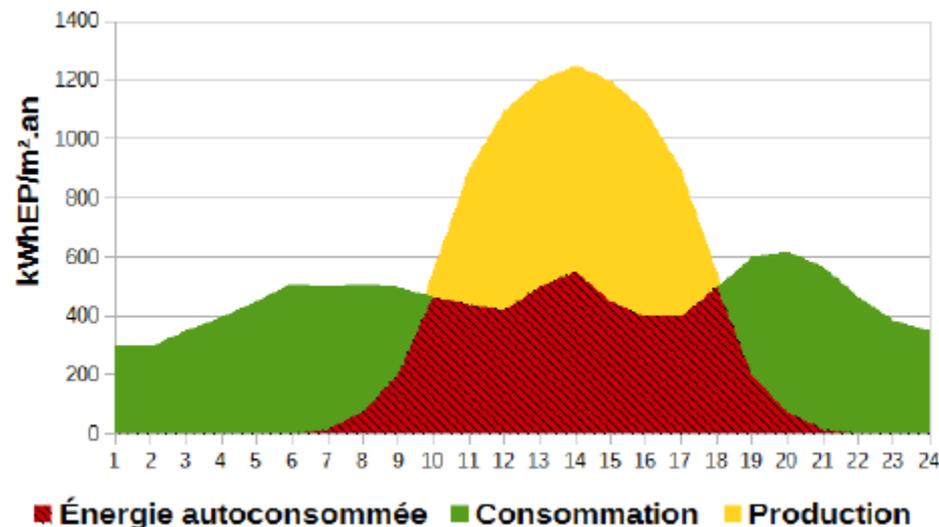


- ▶ Les consommations sont calculées en énergie finale puis, après déduction des EnR in situ, affectées d'un coef EP selon l'énergie (elec=2,58, fossile=1, bois=0)
- ▶ Le PV exporté : les 10 1ers kWh avec un coef EP de 2,58, les suivants avec un coef EP de 1

Label Energie Carbone

Méthode de calcul de la performance énergétique

► Calcul de l'énergie autoconsommée (PV ou cogé)



- Dans un premier temps avec un calcul annuel
- A terme avec un calcul au pas horaire

Label Energie Carbone

Méthode de calcul de la performance environnementale

► Basée sur une Analyse de Cycle de Vie
à l'échelle du bâtiment (durée de vie conventionnelle = 50 ans)

► Utilise 4 « contributeurs » ou postes principaux:

- **Produits de construction et équipements**
impacts calculés sur l'ensemble du cycle de vie du bâtiment (fabrication)
- **Consommation d'énergie**
impacts calculés en phase d'exploitation du bâtiment
- **Consommation et rejets d'eau**
impacts calculés en phase d'exploitation du bâtiment
- **Chantier**
impacts générés par le chantier de construction du bâtiment (énergie, eau déchets)

Equipements
du génie
climatique

Label Energie Carbone

Méthode de calcul de la performance environnementale

- ▶ **2 méthodes de calcul de la performance environnementale disponibles :**
 - **1 méthode simplifiée : forfait pour le lot CVC**
 - **1 méthode détaillée : avec des PEP ou des modules de données environnementales génériques par défaut (MDEGD)**

Label Energie Carbone

Les exigences

- ▶ **Respecter 1 double exigence :**
 - **ENERGIE + CARBONE**

- ▶ **Pour les émissions de GES, 2 exigences :**
 - **une exigence globale**
 - **une exigence sur les produits de construction et équipements (sous-seuil construction)**

Label Energie Carbone

Les niveaux de performance pour le Bilan BEPOS

Bilan ep,MAX (kWh/m ² .an)	Maisons individuelles ou accolées	Bâtiments collectifs d'habitation	Bâtiments à usage de bureau	Autres bâtiments soumis à la RT
ENERGIE 1	RT – 5% + Conso_autres_uses	RT* – 5% + Conso_autres_uses	RT – 15% + Conso_autres_uses	RT – 10% + Conso_autres_uses
ENERGIE 2	RT – 10% + Conso_autres_uses	RT* – 15% + Conso_autres_uses	RT – 30% + Conso_autres_uses	RT – 20% + Conso_autres_uses
ENERGIE 3	RT – 20% + Conso_autres_uses -20	RT – 20% + Conso_autres_uses - 20	RT – 40% + Conso_autres_uses - 40	RT – 20% + Conso_autres_uses - 20
ENERGIE 4	0	0	0	0

(*) tient compte de la dérogation à 57,5 valable jusqu'au 31/12/17.



Label Energie Carbone

Les niveaux de performance pour les émissions de GES

- ▶ **2 niveaux de seuils : Carbone 1 et Carbone 2 (+ exigeant)**
- ▶ **Un seuil Global* (tous les postes) + 1 sous-seuil Contributeur « PCE » (Produits de Construction et Equipements)**
- ▶ **Des seuils par type de bâtiment (MI, IC, BU, Autres)**

(*) Valeur modulée selon la surface, la zone géographique et l'altitude (idem RT 2012)

Dont Mpark = valeur ajoutée lorsque les documents d'urbanisme obligent à la réalisation de parking (kg eq.CO2/m²SDP)

Label Energie Carbone

L'organisation de la démarche

► L'Etat :

- Fixe le socle ENERGIE-CARBONE (référentiel, seuils, données)

► Les associations et certificateurs :

- Utilisent le socle ENERGIE-CARBONE
- Peuvent ajouter des options

► Une expérimentation est lancée par l'Etat :

- Comité de pilotage et comité technique
- Observatoire, site internet

Etude d'impact Uniclimate du Label Energie-Carbone sur les équipements du génie climatique

Attention, résultats non définitifs

Les bâtiments

Nom	Maison plain-pied	Immeuble collectif	Bureaux
Image			
Plans			
Nb logements	1	40	--
Srt	115	2721	4125
SHAB	100	2097	--
Nb NIV	R+0	R+4 + attique	R+4
Nb niv parking	0	1	1
BBIO	46,93	48,48	88,67
BBIO/BBIOMAX	-24%	-19%	-37%

Zone climatique H2b

Maison individuelle

N° de Variante	Ventilation	Générateur Chauffage	Emetteurs	ECS
1	Hygro B	Chaudière gaz condensation 23kW	RADIATEUR à eau	CESI OPTIMISE (2m ² + 150l) + Appoint gaz chaudière
2	Hygro B	Chaudière gaz condensation 23kW + PV (3 m ²)	RADIATEUR à eau	Chaudière gaz condensation
3	Hygro B	Chaudière gaz condensation 23kW	RADIATEUR à eau	CE thermo sur air extérieur
4	Hygro B	Effet joule +PAC a/a+PV 3m ²	panneaux rayonnants	CE thermo sur air extérieur
5	Hygro B	Bois+Effet joule	panneaux rayonnants	CE thermo sur air extérieur
6	Hygro B	PAC air/eau	Plancher chauffant	PAC DS
7	Double flux 85%	PAC air/eau	Plancher chauffant	PAC DS
9	Hygro B	micro cogénération	RADIATEUR à eau	micro cogénération
10	Hygro B	Hybride	RADIATEUR à eau	chaudière condensation gaz

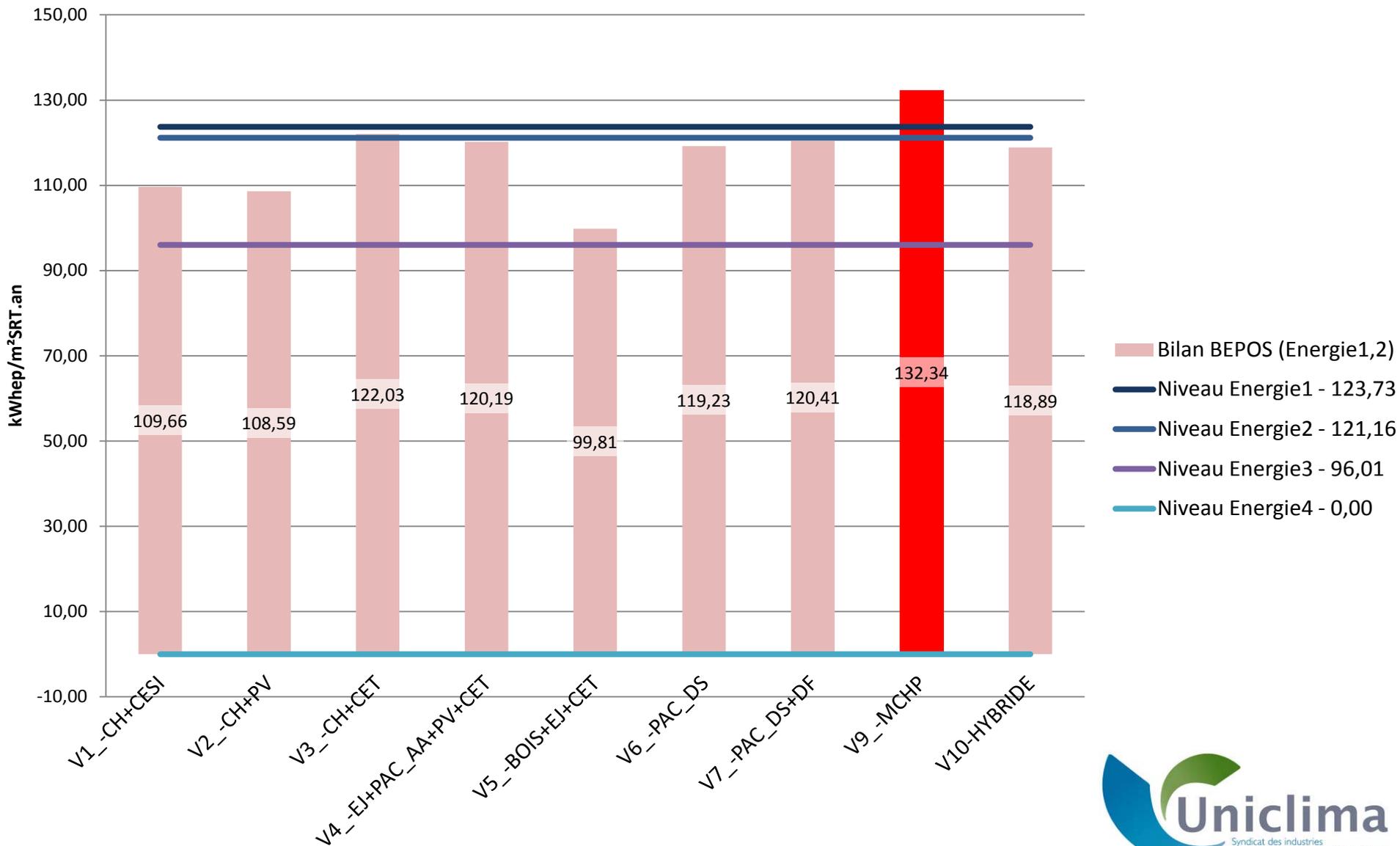
Immeuble collectif

N° de Variante	Ventilation	Générateur Chauffage	Emetteurs	ECS
1	Hygro B	chaudière gaz condensation collective	radiateurs 45-55°C	chaudière gaz condensation collective
3	Hygro B	chaudière gaz condensation collective	radiateurs 45-55°C	CESC (1,5m ² / lgt=60 m ²)
4	Hygro B	chaudière gaz condensation individuelle	radiateurs 45-55°C	chaudière gaz condensation individuelle ECS instantanée
5	Hygro B	chaudière gaz condensation individuelle + PV (80 m ²)	radiateurs 45-55°C	chaudière gaz condensation individuelle ECS instantanée
7	Hygro B	chaudière bois collective	radiateurs 65-75°C	chaudière bois collective
8	Hygro B	PAC eau nappe / eau	radiateurs 45-55°C	PAC DS
11	Hygro B	Effet Joule - Bâti renforcé	panneaux rayonnants	CET indiv sur air extrait
13	Double flux échangeur coll	réseau de chaleur ENR	radiateurs 45-55°C	réseau de chaleur ENR

Résultats « Energie »

En maison individuelle

Bilan BEPOS (Energie1,2) - Maison Indiv.



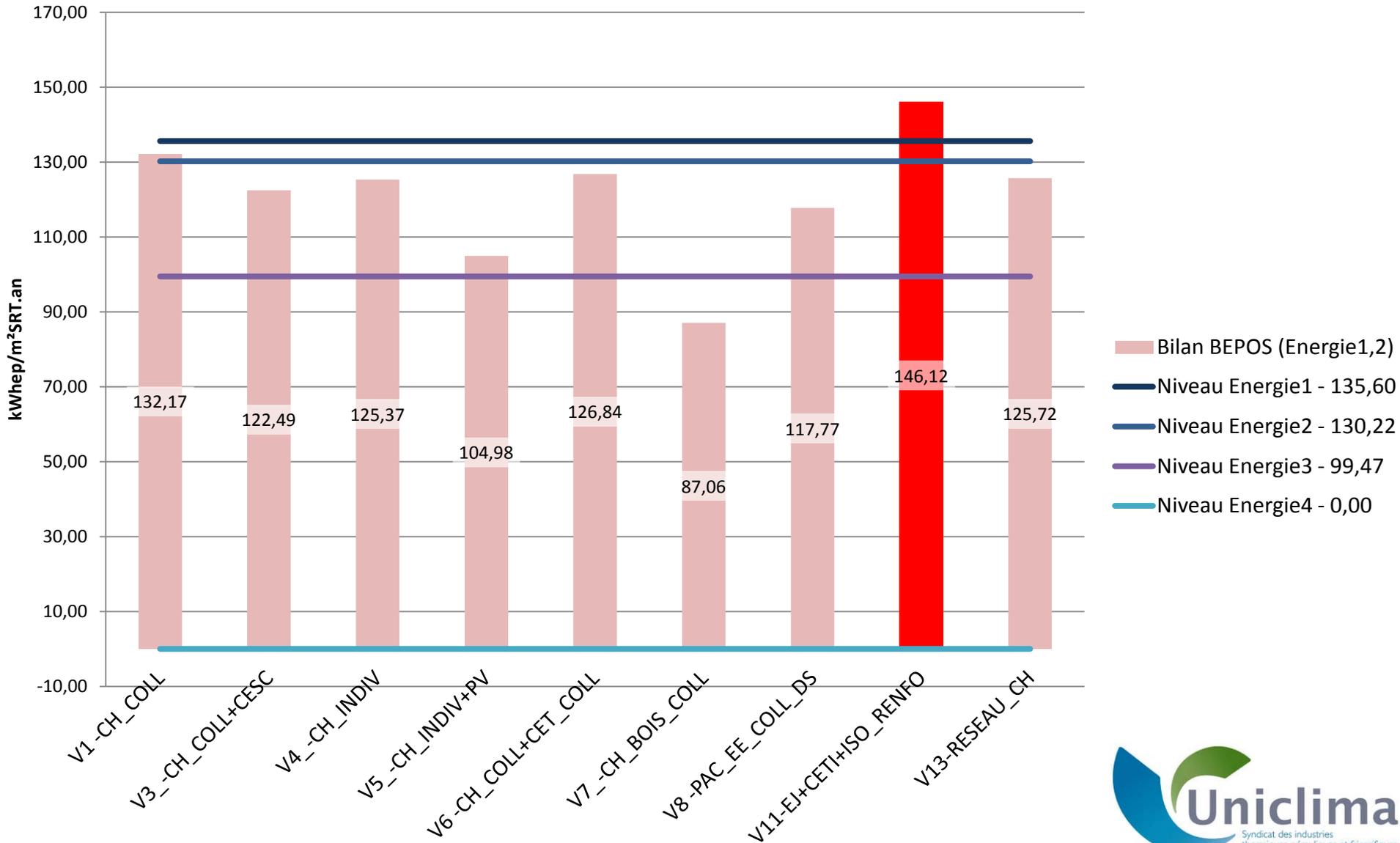
En maison individuelle

Bilan BEPOS

- ▶ **1 cas ne passe pas le niveau 1 :**
 - **V9 (microcogénération) ; non prise en compte de l'autoconsommation**
- ▶ **Les autres cas passent le niveau 1 et, peu ou prou, le niveau 2**
- ▶ **Aucun cas ne passe le niveau 3**
- ▶ **2 cas sont bien placés pour atteindre le niv3 après optimisation :**
 - **V5 (poêle+EJ+CET) et V2 (chaud+PV)**

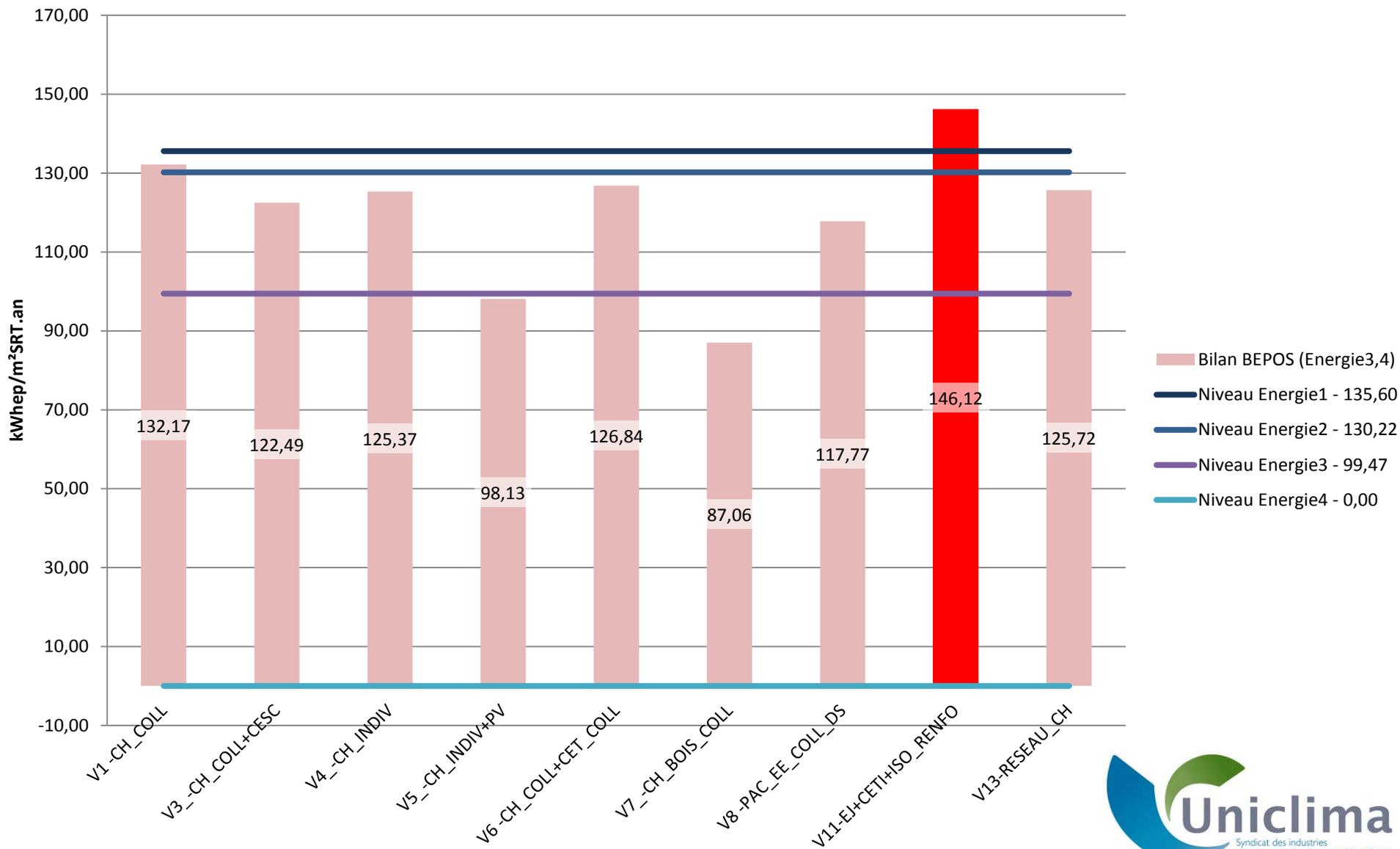
En immeuble collectif

Bilan BEPOS (Energie1,2) - Imm. Collectif



En immeuble collectif

Bilan BEPOS (Energie3,4) - Imm. Collectif



En immeuble collectif

Bilan BEPOS

- ▶ La plupart des variantes passent le niveau Energie 1 ou Energie 2 sauf :
 - V1 (Chaud coll), qui pourra passer après optimisation
 - V11 (EJ+CETaext/a) ne passe pas le niveau RT malgré un renforcement de l'isolation ; il faudrait ajouter du PV
- ▶ Une seule variante passe le niveau Energie 3 : V7 (chaud bois coll)
- ▶ Une variante est bien placée pour atteindre le niveau Energie 3 après optimisation : V5 (chaud ind + PV)

Conclusions générales pour l'Energie

Tout type de bâtiment

- ▶ Les solutions standards passent les niveaux 1 et 2 (avec qq ajustements), y compris des solutions sans ENR
- ▶ Exception pour le bois qui bénéficie d'un fort avantage avec sa consommation ep nulle
- ▶ Le PV se positionne bien sur les niveaux 1 et 2
- ▶ Pour atteindre le niveau 3, il est nécessaire de mettre du PV ; la chaleur ENR ne permet pas d'atteindre ce niveau, hormis le bois
- ▶ Une analyse sur la base du RER doit être réalisée en complément

Conclusions générales pour l'Energie

Tout type de bâtiment

- ▶ Le Bilan BEPOS étant basé sur les 5 usages + le 6^e usage (électrique, 75 kWh_{ep} en MI), et l'exigence portant sur l'ensemble, l'effort va naturellement se porter sur la part la + importante = le 6^e usage
- ▶ Pour les niveaux 1 et 2, le PV sert de variable d'ajustement pour se caler sur l'exigence, avec un optimum technico-économique
- ▶ Il y a une concurrence entre la chaleur ENR et le PV sur les niveaux 1 et 2 alors que les systèmes ne répondent pas au même besoin
- ▶ Le coefficient ep du PV exporté (variable pour les niveaux 3 et 4) est un artifice de calcul

Conclusions générales pour l'Energie

Tout type de bâtiment

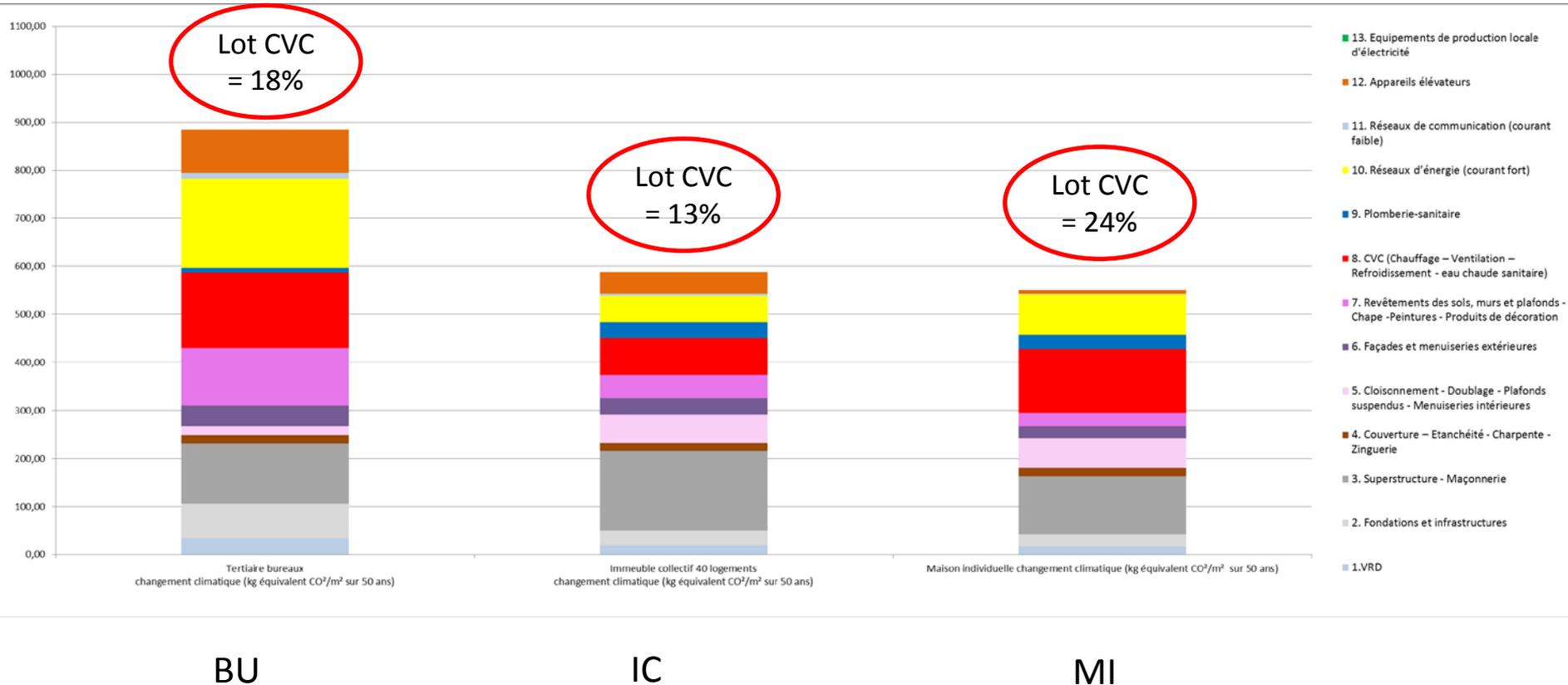
- ▶ **Des propositions à faire lors de l'expérimentation**
 - **Sur le RER ?**
 - **Sur un garde fou ? Par rapport aux 5 usages ? Ou au Ceph**
 - **Sur un sous seuil chaleur renouvelable ?**

Résultats

« Carbone »

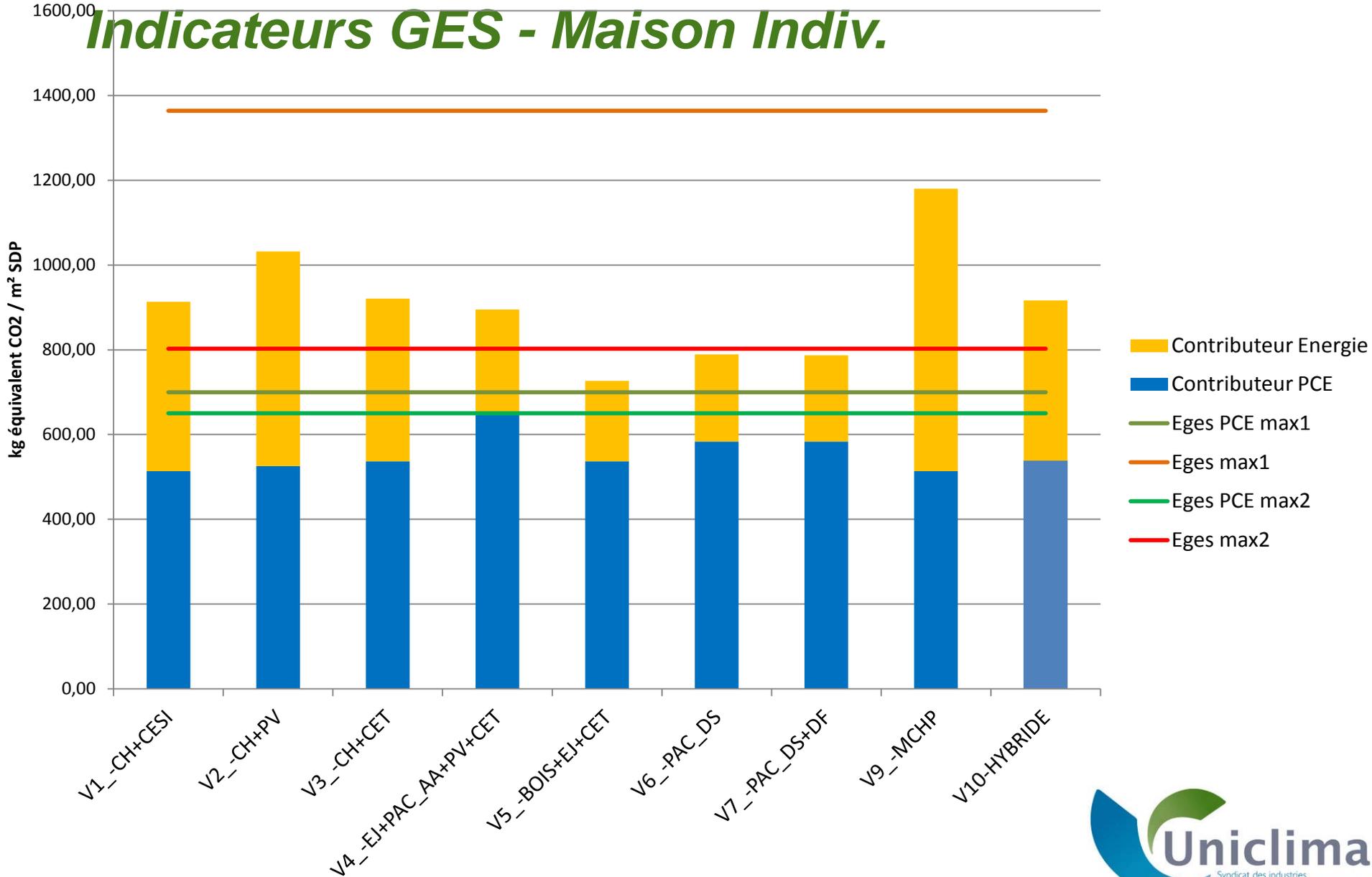
Emissions de CO2

ACV méthode simplifiée – contributeur construction



Emissions de CO2

Indicateurs GES - Maison Indiv.



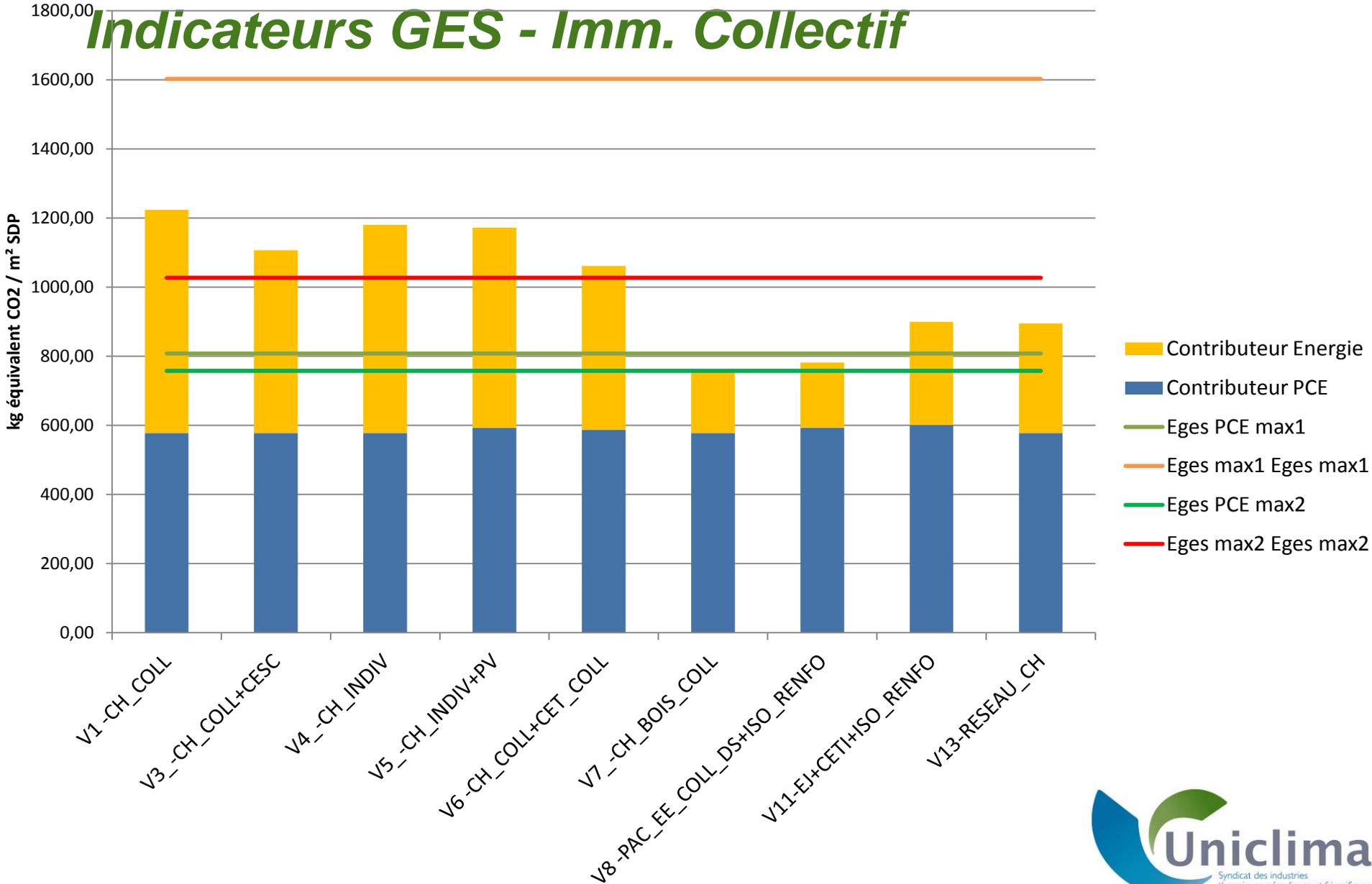
Emissions de CO2

MI

- ▶ **Le bâtiment passe les 2 sous-seuils Construction Eges (PCE)**
- ▶ **Tous les cas passent le niveau Carbone1**
- ▶ **Les cas avec fossile ne passent pas le niv Carbone 2**

Emissions de CO2

Indicateurs GES - Imm. Collectif



Emissions de CO2

IC

- ▶ **Le bâtiment passe les 2 sous-seuils Construction Eges (PCE)**
- ▶ **Tous les cas passent le niveau Carbone 1**
- ▶ **4 cas ne passent pas le niveau Carbone 2 :**
 - **V1 V3 V4 (avec chaudière seule), V5 (chaud+PV)**
- ▶ **4 cas passent le niv Carbone 2 :**
 - **V7 (bois), V9 (PAC), V11 (EJ+CET) et V13 (réseau ENR)**

Conclusions générales pour le Carbone

Tout type de bâtiment

- ▶ **Attention : certaines données ou formules ont bougé depuis la parution du référentiel**
- ▶ **A noter : la donnée par défaut utilisée pour le PV a changé, elle est désormais plus pénalisante**
- ▶ **Impact CO2 du PV doublement avantageux : car on ne prend en compte que la part autoconso pour le contributeur PCE et on prend en compte le bénéfice du PV exporté dans le contributeur Energie**
- ▶ **L'impact des fluides frigorigènes est significatif ;**
- ▶ **L'approche forfaitaire pour le lot 8 sera limitée dans le temps**

Maison individuelle

Synthèse MI

		E1	E2	E3	E4	C1	C2
Variante 1	V1_SF HB / chaudière gaz / radiateur à eau / ECS CESI optimisé avec 2 m ² et 1 ballon 150 l	X	X			X	
Variante 2	V2_SF HB / chaudière gaz / radiateur à eau / ecs chaudière + PV 3 m ²	X	X	X (5 à 6 m ² PV)		X	
Variante 3	V3_SF HB / chaudière gaz / radiateur à eau / ecs CET air extérieur	X	X			X	
Variante 4	V4_SF HB / PAC A-A / panneaux rayonnant élec / ECS CET air extérieur + PV 3m ²	X	X			X	
Variante 5	V5_SF HB / poêle à granulés / panneaux rayonnant élec / ECS CET air extérieur	X	X	X (av optimisat°)		X	X
Variante 6	V6_SF HB / PAC A-E double service/ plancher chauffant eau / ECS PAC DS	X	X			X	X
Variante 7	V7_DF90% / PAC A-E double service/ plancher chauffant eau / ECS PAC DS	X	X			X	X
Variante 9	V9_SF HB / chaudière gaz micro-cogénération / radiateur à eau / ECS gaz micro-cogénération	calcul autoconso à refaire				X	
Variante 10	V10_SF HB / chaudière gaz hybride (PAC) / radiateur à eau / ECS chaudière HYBRIDE	X	X			X	

Immeuble collectif

Synthèse IC

		E1	E2	E3	E4	C1	C2
Variante 1	V1 SF Hb + chaudière gaz coll. + radiateur eau + ECS coll. Sur chaudière	X				X	
Variante 3	V3_SF Hb + chaudière gaz coll. + radiateur eau + ECS CESC 60m ² soit 1,5 m ² /lgt	X	X			X	
Variante 4	V4_SF Hb + chaudière gaz indi. + radiateur eau + ECS chaudière gaz indi.	X	X			X	
Variante 5	V5_SF Hb + chaudière gaz indi. + radiateur eau + ECS chaudière gaz indi.+ PV 2 m ² /lgt 80m ²	X	X	X		X	
Variante 6	V6 SF Hb + chaudière gaz coll. + radiateur eau + ECS CET collectif sur air extérieur appoint gaz	X	X			X	
Variante 7	V7_SF Hb + chaudière bois coll. + radiateur eau + ECS coll. Sur chaudière	X	X	X		X	X
Variante 8	V8 SF Hb + PAC Coll. E/E sur Nappe Double service+ radiateur eau + ECS PAC Coll. E/E sur Nappe Double service COP pac ECS non certifié	X	X			X	X
Variante 11	V11_SF Hb + radiateur élec. Panneaux rayonnants + ECS CET individuel sur air extrait appoint électrique Avec renfort de l'isolation (TT+4cm-Mext+6cm-RpTH TT)					X	X
Variante 13	V13_DF 90% + réseaux CH vertueux + radiateur eau + ECS réseaux CH	X	X			X	X

1.1.4 Travaux sur une garantie de Bon Fonctionnement, évaluation d'une certification des installations STColl

- Pilote : Enerplan / Qualit'EnR
- Livrables
 - Synthèse de l'existant et nouveaux contrats GRS
 - Document juridique accompagnant la mise en service dynamique
 - Note de positionnement et recommandations sur la certification par un tiers des installations
- Point d'étape
 - Certification des installations: reporté
 - Travaux sur GRS à relancer

Réflexion sur la mise en place d'une certification

1.1.4 Réflexion sur la mise en place d'une certification

Rappel des objectifs :

De nombreux outils et procédures ont été mis en place dans le cadre de SOCOL. L'objectif est d'étudier l'opportunité ainsi que la faisabilité technique et économique d'évoluer vers un dispositif de certification du bon fonctionnement ou de la performance des installations.

L'idée de base, à discuter, est que chaque installation puisse faire l'objet d'un certificat, sur la base d'un contrôle préalable (cohérence avec schéma de principe notamment ceux définis dans SOCOL) et après installation à travers un contrôle documentaire, un audit aléatoire ou systématique, l'utilisation éventuelle de résultats de télé suivi.

Avancement :

Le groupe de travail chargé de cette tâche ne s'est pour l'instant pas réuni. Il avait été décidé en accord avec l'Ademe de ne pas l'engager en 2016 en attendant la mise à jour des contrats de GRS et de bon fonctionnement.

Nous avons pu constater lors de premiers échanges informels sur le sujet qu'il y avait une réticence exprimée vis-à-vis de la mise en place d'un tel dispositif, à la fois des maîtres d'ouvrage qui considèrent qu'il y a déjà suffisamment d'obligations de certification dans le bâtiment, et des installateurs qui sont réticents depuis le RGE à la création de toutes nouvelles contraintes.

1.1.5 – Réduction des coûts des installations STColl en lien avec la Tâche 54 de l'AIE

- Pilote : TECSOL

- Livrables

- note de synthèse et de positionnement sur un cahier des charges de réduction des coûts.
- mutualisation des résultats de la tâche 54 et communication via SOCOL

- Point d'étape

- Participation de TECSOL au Meeting n°3 à Stuttgart (Allemagne) le 05 et 06/10 2016
- Envoi de questionnaires sur la décomposition des coûts installateurs pour la France (Sous tâche D)
 - Retour de 4 entités
 - Grosses difficultés
- Benchmark en retour sur les résultats obtenus dans Task 54
- Note de synthèse prévue

1.1.6 Evaluation des nouvelles technologies

- Pilote : TECSOL / ENERPLAN

- Objectifs

- continuer et renforcer le travail initié en 2014 / 2015 sur l'évaluation des nouvelles technologies, à savoir :
 - caractérisation des nouvelles technologies (hybrides, PVth, ST haute température...) afin de pouvoir mesurer leurs performances et d'en faciliter la mise en marché
 - préparation éventuelle de prise en compte dans Fonds Chaleur ou AO dédié
 - finalisation du dossier PAC solaire initié en 2015, notamment dossier FC et instrumentation ;
 - étude des opportunités pour le solaire thermique dans les réseaux de chaleur

- Existant

- Note de l'INES réalisée fin 2015 sur les forces et faiblesses du solaire thermique dans les réseaux de chaleur et l'industrie
- Résultats issus des projets SDH+ et SmartGridThermique

1.1.6 Evaluation des nouvelles technologies

- **Livrables et indicateurs de performance**
 - procédure globale d'évaluation d'une nouvelle technologie
 - note d'analyse sur les évolutions technologiques
 - note d'analyse sur opportunités dans les réseaux de chaleur
 - notes pour l'intégration de nouvelles technologies dans le Fonds Chaleur

- **Point d'étape**
 - Procédure globale d'évaluation d'une nouvelle technologie : **en cours**
 - Note d'analyse sur les évolutions technologiques : **non encore commencé**
 - Note d'analyse sur opportunités dans les réseaux de chaleur : **en cours**
 - Notes pour l'intégration de nouvelles technologies dans le Fonds Chaleur : **non encore commencé**

1.1.7 Mesure et suivi connecté des installations STColl

- **Pilote : INES / TECSOL**

- Partenaires impliqués : ENERPLAN (7 HJ), INES, TECSOL, SYPIM (Syndicat du Pilotage et de la Mesure de la Performance), FEDENE, industriels et professionnels volontaires.
- Partenaires mandatés sur livrable : INES (5 HJ), TECSOL (5 HJ)

- **Objectifs**

- Conception, réalisation et diffusion d'une fiche pédagogique encourageant et expliquant le suivi ainsi que le suivi connecté des installations.

- **Existant**

- Publication début 2016 des différents documents :
 - Document pédagogique
 - Cahier des charges des 3 types de suivi
 - Catalogue de produits et services
- Relance faite auprès des collaborateurs SOCOL pour compléter et mettre à jour le catalogue de services
- Enjeu : réussir à communiquer sur l'aspect indispensable de ces différents niveaux de suivi

1.1.8 – Mise à jour du logiciel SOLO

- Pilote : TECSOL

- Objectifs

- réviser et actualiser le logiciel de dimensionnement SOLO devenu partiellement obsolète, afin d'avoir un outil gratuit de dimensionnement mis à jour tenant compte à terme de la schémathèque SOCOL.
- la première année ayant été consacrée principalement à la refonte du code de calcul et à la mise en place d'un premier outil limité en bêta test, la deuxième année visera à confirmer la validation de cette base de calcul puis d'intégrer des fonctionnalités et schémas complémentaires (eau technique, CESCO).
- enfin, une interface utilisateur ergonomique sera mise en place pour la version finale.

- Livrable

- SOLO2016 utilisable avec plusieurs schémas SOCOL et une interface utilisateur disponible pour le public : 1^{ère} version pour fin février

GT FORMATION

Livrables et actions réalisés

1.3.1 Evolution et généralisation des qualifications RGE STColl

- **Pilote : Enerplan**

- Partenaires impliqués : ENERPLAN (9 HJ), Qualit'EnR, OPQIBI
- Partenaires mandatés sur livrable : Qualit'EnR

- **Point d'étape**

- Evolution RGE Etude en discussion, notamment sur l'exigence de l'offre d'une prestation de suivi par le BE.
 - Réunion ENERPLAN, ADEME, OPQIBI (...) à prévoir.
- Mise à jour en cours du référentiel QualiSol Coll

- Pilote : Qualit'EnR

Mise en œuvre et déploiement qualification Qualisol collectif

1.3.1 – Evolution et généralisation des qualifications RGE STColl

- Point d'étape (au 9/11/2016)

- Formations:

- 10 formateurs agréés dont un à La Réunion,
- 5 centres de formation conventionnés : INES, Costic, ACD2, CRER, Technosolar
- 64 stagiaires formés en 12 sessions (6 en 2015, 6 en 2016)

- Qualifications:

- Démarrage de la qualification : fin avril 2015.
- 40 demandes de qualification reçues,
- 8 qualifications attribuées (4 en Rhône Alpes, 1 PACA, 1 Bretagne, 1 Ile de France, 1 Réunion).

- Audits:

- Validation de 4 grilles d'audit en octobre 2016 (une commune et trois spécifiques – CESC, CESC I et Circuit Eau Technique).
- Appel d'offre organisme de contrôle le 3 aout 2016 ayant permis de retenir l'organisme EVONIA pour les audits.
- Adaptation progiciel d'audit en cours.
- Premiers audits prévus au premier semestre 2017.

1.3.1 – Evolution et généralisation des qualifications RGE STColl

- Point d'étape suite (au 9/11/2016)
 - Communication:
 - Communiqué de presse présentant la nouvelle qualification le 24 Juin 2015
 - 5 flash info fichiers installateurs entre juillet 2015 et Mars 2016 sur formation et ou qualification
 - Actualisation des sites Web : www.qualit-enr.org et www.formation-enr.org
 - Articles sur le sujet dans les Qualit'enr info N°30, 32, 34, 35
 - Information en 2015 à travers un message commun (courrier et revue) aux adhérents d'Uniclimate et de l'AICVF.
 - Information des organisations professionnelles régionales et départementales d'installateurs (flash info)
 - Présentation Qualisol collectif dans le cadre des journées solaire du 14 avril 2015 à Aix en Provence, 5 mai 2015 à Bordeaux, 24 Septembre 2015 à Colmar, 19 Novembre 2015 à Dijon, 24 Novembre 2015 à Tours, 24 Mars 2016 à Lille, 6 juillet 2016 à Clermont Ferrant.
 - Flash info ciblé installateurs pour présenter toutes ces réunions

Synthèse et perspectives

- Le dispositif Qualisol collectif est complètement opérationnel depuis le deuxième trimestre 2015 aussi bien sur le plan de la formation que de la qualification.
- Le dispositif d'audit sera complètement opérationnel au premier semestre 2017
- Malgré les différentes actions de communication réalisées nous constatons que la demande de formation et de qualification reste faible.
- Il n'y a pas à ce jour d'intérêt manifeste des acteurs maître d'ouvrage et installateurs pour certification d'ouvrages
- Des besoins ont été identifiés en matière d'évolution du référentiel de formation SOCOL et de sa version DOM (mieux intégrer les outils SOCOL dans la formation afin que les entreprises se les approprient, développer l'aspect suivi, modifier certaines diapositives sur dimensionnement et Schématèque, etc)
- Compte tenu de ces différents constats il nous semble opportun de recentrer l'action autour de deux axes:
 - Relance des actions de communication vers les entreprises d'installation et les maîtres d'ouvrages (membres USH) afin de dynamiser la qualification
 - Travail sur le support de formation afin de mieux intégrer les outils SOCOL existants.

1.3.2 Evaluation des formations destinées aux exploitants et réflexions sur leur structuration

- **Pilote : Enerplan**
 - Partenaires impliqués : FEDENE
- **Livrables et indicateurs de performance**
 - analyse de la situation : niveau, offre, besoins et recommandations pour une montée en compétence
 - étude d'opportunité d'un RGE exploitant (développement d'une qualification spécifique à l'exploitation), évaluation d'une extension du référentiel Qualisol collectif à un module plus complet sur la partie exploitation
- **Point d'étape**
 - Action débutée en décembre avec la FEDENE

GT COMMUNICATION

Livrables et actions réalisés

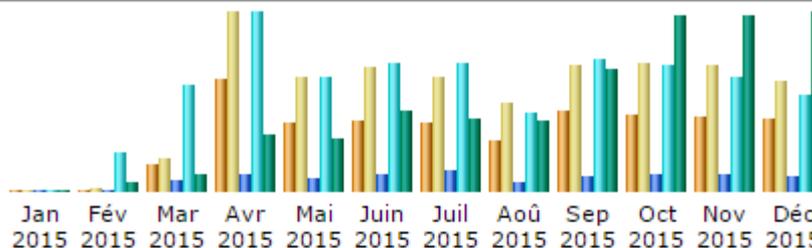
1.2.1 Dynamisation et tenue à jour du site internet SOCOL et édition newsletter électronique mensuelle

- Pilote : Enerplan
- Livrables et indicateurs de performance
 - Site Internet SOCOL à jour
 - 12 newsletters électroniques avec une enquête de satisfaction annuelle
 - Rapports bi-annuels de la fréquentation du site et statistiques associées
- Point d'étape
 - Site maintenu à jour régulièrement
 - Un rédactionnel sur le froid solaire est en ligne
 - 8 newsletters depuis janvier 2016 + Flash info régulier (notamment en rappel d'évènements / formations)
 - Fréquentation :
 - **Augmentation constante du nombre de visites et d'utilisateurs**
 - Développement : assurer une tenue à jour de l'offre de formations, sur la base des communication des organismes de formations

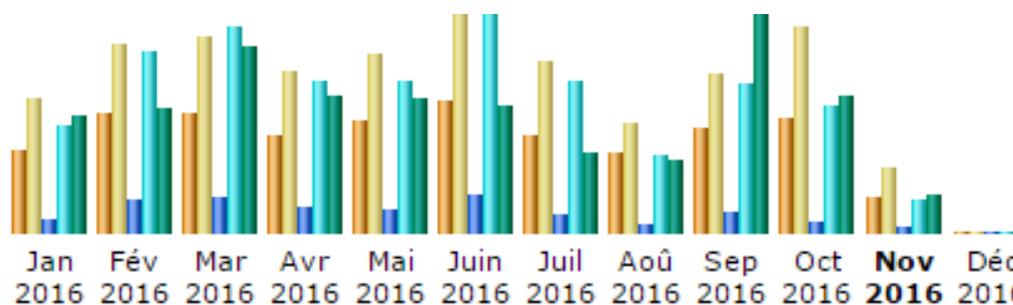
- 2014 : 12845 sessions pour 9083 utilisateurs
- 2015 : 9971 sessions pour 16232 utilisateurs sur 10 mois
- 2016 : sur 10 mois

Nombre d'utilisateurs au 10 novembre : 12100 (+ 20%)

Visites : 19800 (+ 20%)



Mois	Visiteurs différents	Visites	Pages	Hits	Bande passante
Jan 2015	0	0	0	0	0
Fév 2015	12	37	1 323	30 267	1.46 Go
Mar 2015	387	472	8 917	81 064	3.04 Go
Avr 2015	1 591	2 535	12 964	137 387	10.48 Go
Mai 2015	970	1 615	9 942	88 385	9.55 Go
Juin 2015	1 009	1 756	12 727	99 071	14.66 Go
Juil 2015	965	1 628	15 831	98 134	13.10 Go
Aoû 2015	710	1 243	6 963	60 080	12.66 Go
Sep 2015	1 143	1 775	11 873	101 214	22.17 Go
Oct 2015	1 096	1 805	13 085	96 396	32.01 Go
Nov 2015	1 066	1 790	12 924	87 757	32.11 Go
Déc 2015	1 022	1 576	11 567	74 538	32.55 Go
Total	9 971	16 232	118 116	954 293	183.79 Go



Mois	Visiteurs différents	Visites	Pages	Hits	Bande passante
Jan 2016	916	1 481	8 793	65 666	42.35 Go
Fév 2016	1 321	2 091	20 425	110 766	45.68 Go
Mar 2016	1 313	2 181	22 252	125 185	68.23 Go
Avr 2016	1 082	1 796	15 690	92 063	49.61 Go
Mai 2016	1 241	1 978	13 621	92 541	48.92 Go
Juin 2016	1 461	2 455	23 701	135 217	46.25 Go
Juil 2016	1 064	1 884	12 017	92 859	28.87 Go
Aoû 2016	893	1 209	4 802	46 742	26.26 Go
Sep 2016	1 155	1 767	13 076	90 359	80.94 Go
Oct 2016	1 256	2 275	7 406	77 961	50.16 Go
Nov 2016	395	718	3 049	19 880	13.59 Go
Déc 2016	0	0	0	0	0
Total	12 097	19 835	144 832	949 239	500.87 Go

1.2.2 Réalisation, édition et diffusion de nouveaux outils de communication SOCOL

- Pilote : Enerplan
- Livrables et indicateurs de performance

Mise à jour du flyer SOCOL 2016
Réalisation d'une pochette collectrice SOCOL imprimée
Réalisation de vidéo reportages sur installations remarquables et événements STColl
Réalisation de nouvelles fiches d'installations et de réhabilitations exemplaires. 10 nouvelles fiches mises en ligne en juillet 2016
Réalisation et édition/impression de deux plaquettes (4 pages) de communication pour promouvoir le STColl (dans le neuf et dans la rénovation)
Edition et diffusion à l'échelle nationale et régionale d'outils techniques et pédagogiques : - guide en ligne sur la formation en STColl : page mise à jour
Edition et diffusion à l'échelle nationale et régionale d'outils techniques et pédagogiques : - guide sur le suivi : fiche pédagogique (4 pages imprimée), cahier des charges (livret 15 pages disponible en ligne) et catalogue "suivi des installations" (fichier Excel disponible en ligne)
Edition et diffusion à l'échelle nationale et régionale d'outils techniques et pédagogiques : - outils sur la mise en service dynamique (4 pages imprimée, livret pratique 16-20 pages imprimé)
Edition et diffusion à l'échelle nationale et régionale d'outils techniques et pédagogiques : - création du guide des bonnes pratiques SOCOL (en lien avec la tâche 1.1.1, version disponible en ligne fin 2016, impression à décider sur 2017)

COMMUNICATION RESULTATS ETUDE RT-20%

Etude technico-économique sur le positionnement du solaire thermique dans un objectif RT-20%

- Les résultats ont été présentés lors des Etats Généraux en octobre 2016
- Les calculs vont être actualisés avec le moteur de calcul corrigé et les hypothèses économiques de l'étude Enerplan
- A venir : Communication des résultats

Etude technico-économique sur le positionnement du solaire thermique dans un objectif RT-20%

Communication des résultats

- Deux documents :
 - une plaquette pour les MO, les Moe, les décideurs – 4p
 - un livret pour les BE, les techniciens – 12p
- Objectif : faire ressortir les atouts du ST en se basant sur les résultats de l'étude (performance énergétique et performance économique)
- Il est prévu une place pour rassurer sur la qualité de la filière ST et indiquer les outils disponibles pour être accompagné dans tout projet (Socol)

Etude technico-économique sur le positionnement du solaire thermique dans un objectif RT-20%

Communication des résultats

- Structure des documents :
 - ST et performance énergétique
 - ST et performance économique
 - Socol : filière de qualité, outils à tous les stades du projet
- Documents numériques avec possibilité d'imprimer (plaquette MO-4p)

Etude technico-économique sur le positionnement du solaire thermique dans un objectif RT-20%

Communication des résultats

- Performance énergétique – messages clés
 - match avec les autres solutions ENR : les meilleures performances sont atteintes avec le ST
 - le solaire = la seule solution à atteindre le niveau RT-20%
 - la chaleur solaire = économise l'équivalent de 50% à 100% de la facture de chauffage

Etude technico-économique sur le positionnement du solaire thermique dans un objectif RT-20%

Communication des résultats

- Performance économique – messages clés
 - sur 20 ans, le solaire est la moins chère des ENR (derrière le réseau)
 - sur 20 ans, les économies couvrent l'investissement
 - il y a des aides : Fonds Chaleur, bonus de constructibilité

Etude technico-économique sur le positionnement du solaire thermique dans un objectif RT-20%

Communication des résultats

- Socol – messages clés
 - présentation plateforme Socol
 - présentation outils Socol
 - témoignages : BE, MO, installateurs

Etude technico-économique sur le positionnement du solaire thermique dans un objectif RT-20%

Communication des résultats

- Diffusion des plaquettes
 - site web Socol
 - partenaires Socol
 - membres Socol ? À préciser

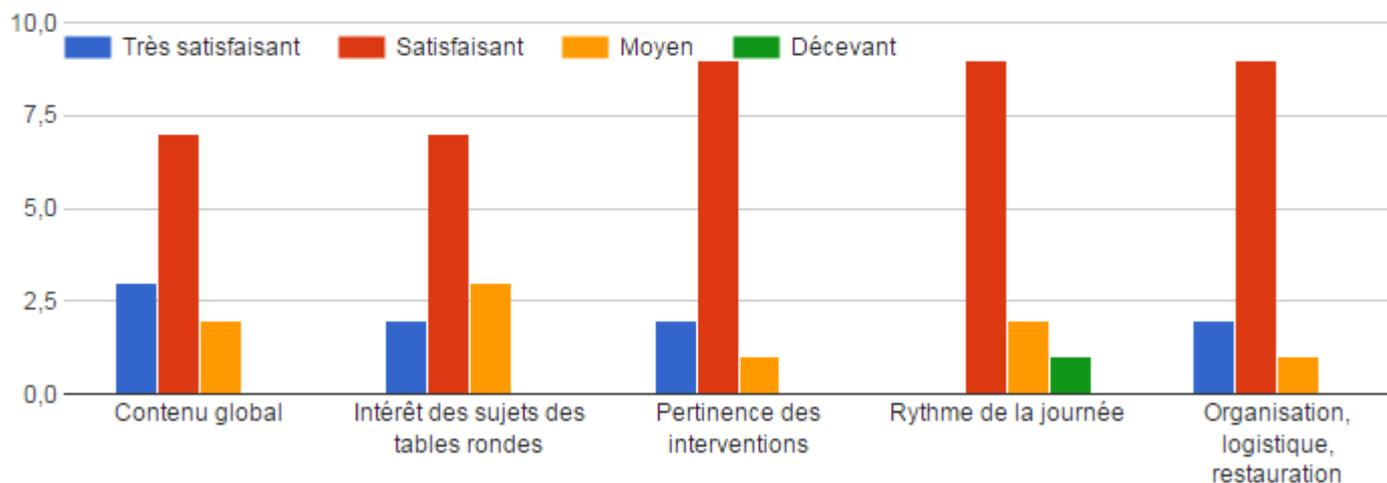
1.2.3 Promotion nationale de SOCOL et du STColl

- Pilote : Enerplan
- Livrables et indicateurs de performance
 - Présentations, listes inscrits, note de synthèse annuelle sur les événements 2016
 - Participation à la journée USH consacrée au solaire thermique
 - Participation à Energaïa
 - Participation aux Assises de l'Energie
 - Participation à des événements nationaux sur des thèmes incluant le STColl (BEPOS, performance énergétique...) type CEGIBAT...
 - Organisation de réunions branche ou filière, colloques ou table-rondes pour promouvoir SOCOL (outils et actions) et STColl.
 - CP et DP des actions de relations presse et média, listing des retombées.
- Point d'étape
 - Présence aux Assises de l'Energie GrDF, Marseille (2/02)
 - Participation au Trophée GAZosphère GrDF / CEGIBAT (25/02)
 - Mise en place de webinar en collaboration avec CINOV à destination des BE (juin 2016)
 - Webmeeting branche septembre 2016
 - Rencontre d'échange sur le solaire avec Amorce le 18/11
 - Réunion branche le 1/12

1.2.4 Préparation des Etats Généraux de la Chaleur Solaire 2016

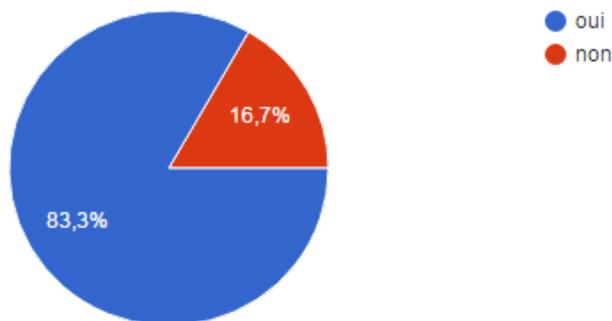
- Pilote : Enerplan
- Livrables et indicateurs de performance
 - organisation et animation de la manifestation EGCS
 - Sondage : 12 réponses

Comment noteriez-vous la journée ?

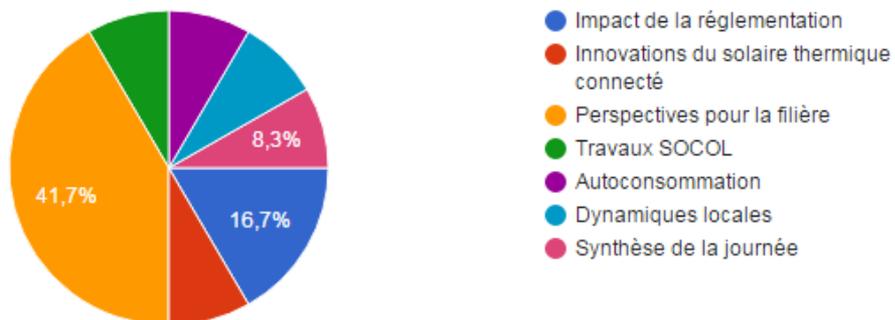


Sondage EGCS 2016

Cette journée a-t-elle globalement répondu à vos attentes ? (12 réponses)



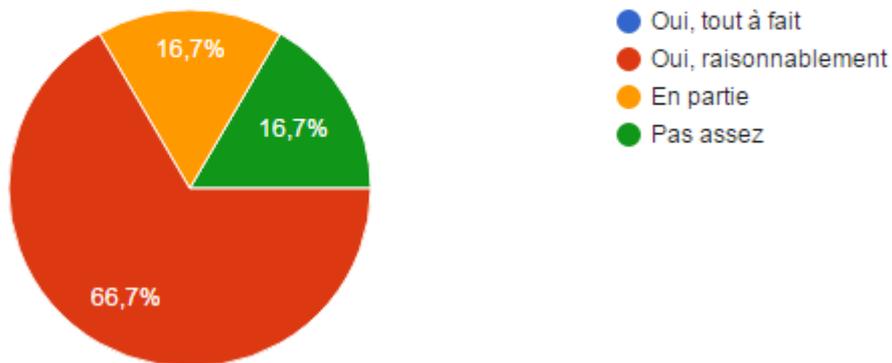
Quelle table-ronde avez-vous trouvé la plus intéressante ? (12 réponses)



seules les innovations vont durablement sortir le solaire thermique de ses soucis..

Indique la vision de l'administration pour le future

La journée a-t-elle apporté des réponses à vos questions ? (12 réponses)



Quels sont vos commentaires sur les EGCS 2016 ? (4 réponses)

Manque d'un "leader" et de perspectives - stratégies

Peu d'espace pour les discussions/rencontres à l'arrivée et/ou pas de pauses.

Manque de développement sur la chaleur solaire pour les procédés industriels

programme chargé mais lieu parfait (rester sur Paris)

Quels sont vos suggestions pour 2017 ? Des sujets non traités en 2016 à aborder en 2017 ?

(6 réponses)

Stratégie de la filière à court et moyen terme dans la perspective d'un mix énergétique

Donner une part plus important au grandes installations et à leur développement

Développement des alternatives du solaire thermiques dans l'industrie. Nous pouvons venir faire une présentation de l'Opticube si vous le désirez.

Panneaux solaires à concentrateur. Une solution technique d'avenir !

Considérer davantage la chaleur solaire pour les procédés industriels

maintenir l'intervention de l'administration (ministère) sur les évolutions du ST

Quels sont vos suggestions pour 2017 ? Des sujets non traités en 2016 à aborder en 2017 ?

(6 réponses)

Stratégie de la filière à court et moyen terme dans la perspective d'un mix énergétique

Donner une part plus important au grandes installations et à leur développement

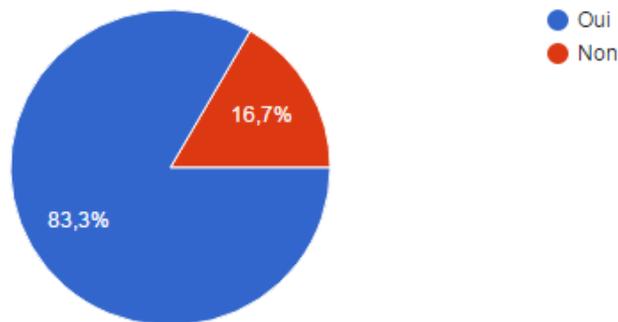
Développement des alternatives du solaire thermiques dans l'industrie. Nous pouvons venir faire une présentation de l'Opticube si vous le désirez.

Panneaux solaires à concentrateur. Une solution technique d'avenir !

Considérer davantage la chaleur solaire pour les procédés industriels

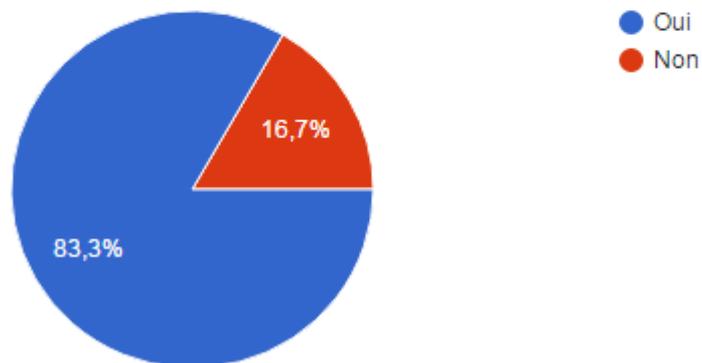
maintenir l'intervention de l'administration (ministère) sur les évolutions du ST

Envisagez-vous de participer à l'édition 2017 ? (12 réponses)



Recommanderiez-vous à des connaissances de participer l'année prochaine ?

(12 réponses)



Participation Qualit'EnR

Qualit'EnR est intervenu lors des états généraux de la chaleur solaire pour présenter le MOOC: « étiquetage énergétique des systèmes solaire ». Ce MOOC sera activé début décembre 2016.