

PRESENTATION INTERMEDIAIRE BILAN DES TRAVAUX PREMIER SEMESTRE



TBC

Générateur d'innovation®

Ce qui a été fait

- Les états de l'art
- Les études du marché cible
- La recherche de solutions (créativité) sur les différents work packages technique (ET°)

Les études des cibles

Le parc des maisons construites entre 1949 et 1974 représente un peu plus de 3 283 000 résidences principales. Si on ajoute les logements vacants (à peu près 145 000 unités), l'effectif du parc de maisons achevées entre 1949 et 1974 s'élève à près de 3,35 millions de logements.

Unité : maisons individuelles

	Avant 1915	De 1915 à 1948	De 1949 à 1967	De 1968 à 1974	De 1975 à 1981	De 1982 à 1989	De 1990 à 1998	Ensemble
résidence principale	3 149 643	1 775 202	1 803 045	1 480 033	1 837 035	1 813 814	1 354 722	13 213 494
logement occasionnel	22 792	9 320	6 997	4 105	3 951	3 983	3 900	55 048
résidence secondaire	669 170	180 960	161 982	155 302	172 263	177 191	152 155	1 669 023
logement vacant	420 439	155 879	95 635	49 696	46 454	44 017	40 130	852 250
Ensemble	4 262 044	2 121 361	2 067 659	1 689 136	2 059 703	2 039 005	1 550 907	15 789 815

Source : recensement de la population 99

La répartition du marché cible

Type de maison individuelle

Unité : pourcentage verticaux

Type de maison	Avant 1974		1949-1974		Toutes dates d'achèvement	
	Propriétaires	Ensemble	Propriétaires	Ensemble	Propriétaires	Ensemble
Isolée	57%	53%	62%	59%	64%	58%
Jumelée*	26%	29%	23%	25%	20%	24%
En bande	17%	18%	15%	16%	16%	17%
Ensemble	100%	100%	100%	100%	100%	100%

* mur mitoyen

Source : Enquête Logement 2001-2002

- Le dernier ravalement de façade a eu lieu dans les dix dernières années pour 41% des maisons isolées occupées par leur propriétaire
- 52% des maisons occupées par leur propriétaire possèdent des fenêtres majoritairement en double vitrage.
- 49% des maisons individuelles habitées par leur propriétaire ont fait l'objet d'une amélioration de l'isolation de la toiture au cours des 20 dernière années.

Le marché cible

- **Un marché important: confirmation de l'enjeu**
- **Un marché de propriétaires:** 80% des maisons individuelles sont occupées par leur propriétaire
- **Des propriétaires âgés et pas forcément solvables**



Le résultat des étapes de créativité

- Tous les séminaires de créativité prévus ont été réalisés
- L'ensemble des partenaires ont participé activement aux séminaires de créativité
- Le nombre d'idées imaginées autour de la maison individuelle est important
- Les idées ont été retenues sous formes de « pack produit rénovation » compatibles

Le résultat des étapes de créativité

- Un certain nombre d'idées forces ont été retenues:
 - Isolation thermique à 25 cm d'épaisseur d'isolant pour concevoir des maisons à consommation $<50\text{kW/m}^2\text{K}$
 - Systèmes de pose permettant de tout faire par l'extérieur (pose des fenêtres isolation par l'extérieur, ventilation, cablagés électriques)



Le résultat des étapes de créativité

- **Catalogue de « packs rénovation »**
devant conduire dans la forme la plus aboutie à rénover complètement une maison n'ayant jusque la fait l'objet d'aucun travaux.
- **Choix de solutions permettant de requalifier architecturalement et patrimoniallement les maisons objet du programme**



MITECH: un catalogue de packs à mettre en oeuvre par l'améliorateur

- Pack système isolation
- Packs composants de baie
- Packs modénature
- Packs points singuliers
- Packs surtoiture
- Pack ventilation
- Packs véranda
- Pack énergies renouvelables
- Pack matériel de mise en oeuvre

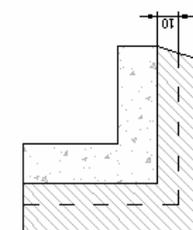
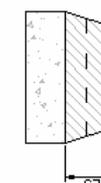
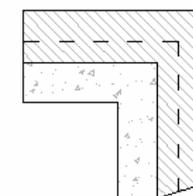
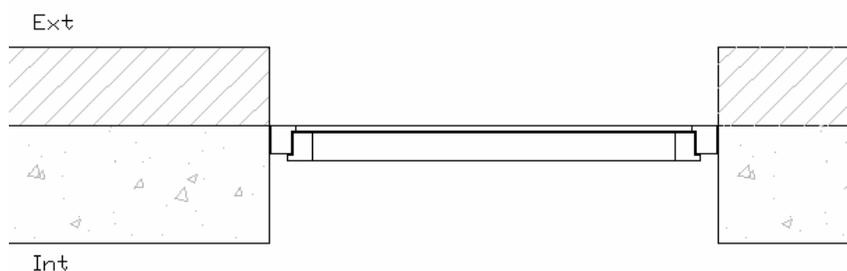
PACK ISOLATION

- 3 idées forces ont été retenues à partir des séminaires de créativité)

PACK ISOLATION

passer en isolation de 25 cm.

- L'isolation de 25 cm doit permettre non seulement d'atteindre des valeurs d'isolation thermique des parties courantes élevées mais aussi de mieux intégrer les point particuliers et les équipements.
- La forte épaisseur apparaît suite aux réunions de créativité comme étant la solution permettant d'atteindre à priori les valeurs d'isolation thermique



PACK ISOLATION

Les avantages du passage à 25 cm d'isolation

- Intégration du coffre de volet roulant directement dans l'isolant : utilisation coffres tunnel
- Intégrer les descentes d'eau
- Donne la possibilité d'intégration des courants faibles courants forts
- Facilite le galandage avec plus de place
- Permet et donne la liberté de faire passer les canalisations d'eau
- Avoir des gaines techniques visitables
- Permet d'intégrer un boîtier de ventilation
- Permet de préchauffer l'air neuf
- Facilite la modénature
- Permet de mettre la fenêtre au nu extérieur du mur existant avec un aspect nu intérieur

PACK ISOLATION

Associer les différentes techniques d'isolation par l'extérieur en créant des profilés d'interface

Cela permet de passer indifféremment de l'isolation enduit mince à l'isolation bardage ou vêtue.

Cette capacité de mixer les techniques d'isolation sur une même maison a pour avantage principal :

- d'adapter sur chaque partie les techniques les plus appropriées en particulier pour le traitement des points singuliers
- de donner une capacité architecturale

PACK ISOLATION

Optimiser la taille des modules des isolants à mettre en œuvre pour diminuer les temps de pose

PACK BAIE

1-Pack baie « Bloc baie changement de fenêtre ».

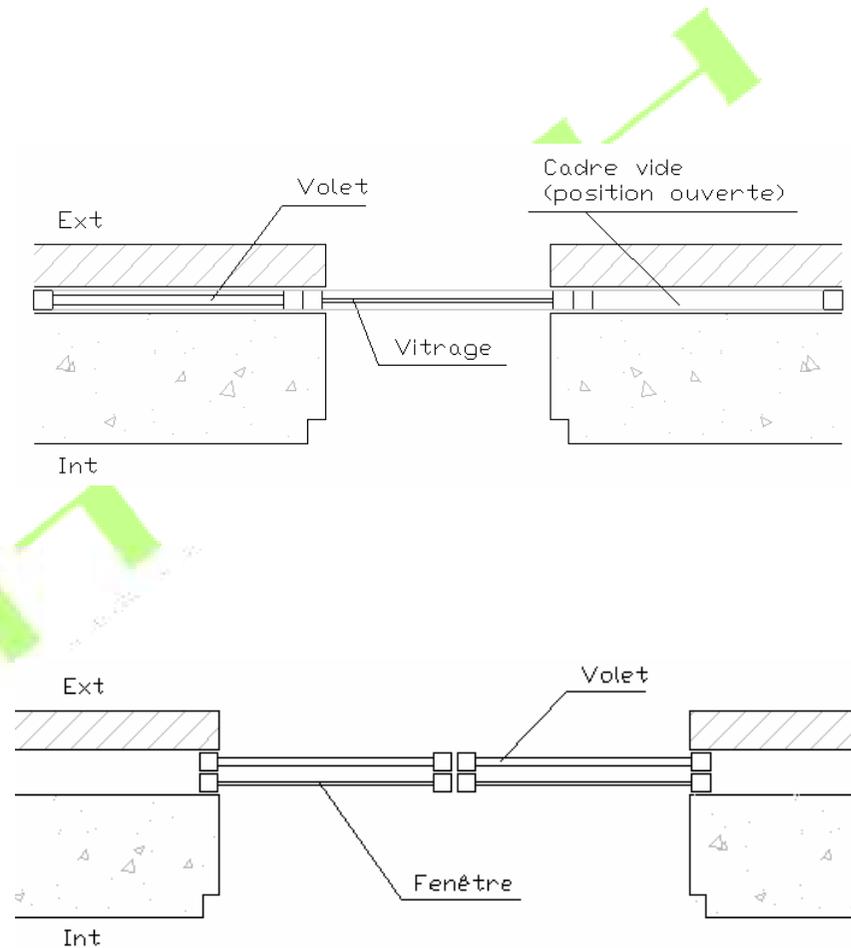
Le bloc est un composant comportant l'encadrement isolant pour le traitement thermique et esthétique des tableaux, le volet roulant avec son coffre.

L'ensemble du composant se pose par l'extérieur en appui sur la maçonnerie existante.

Le type de pose à l'avantage de minimiser les déperditions thermiques

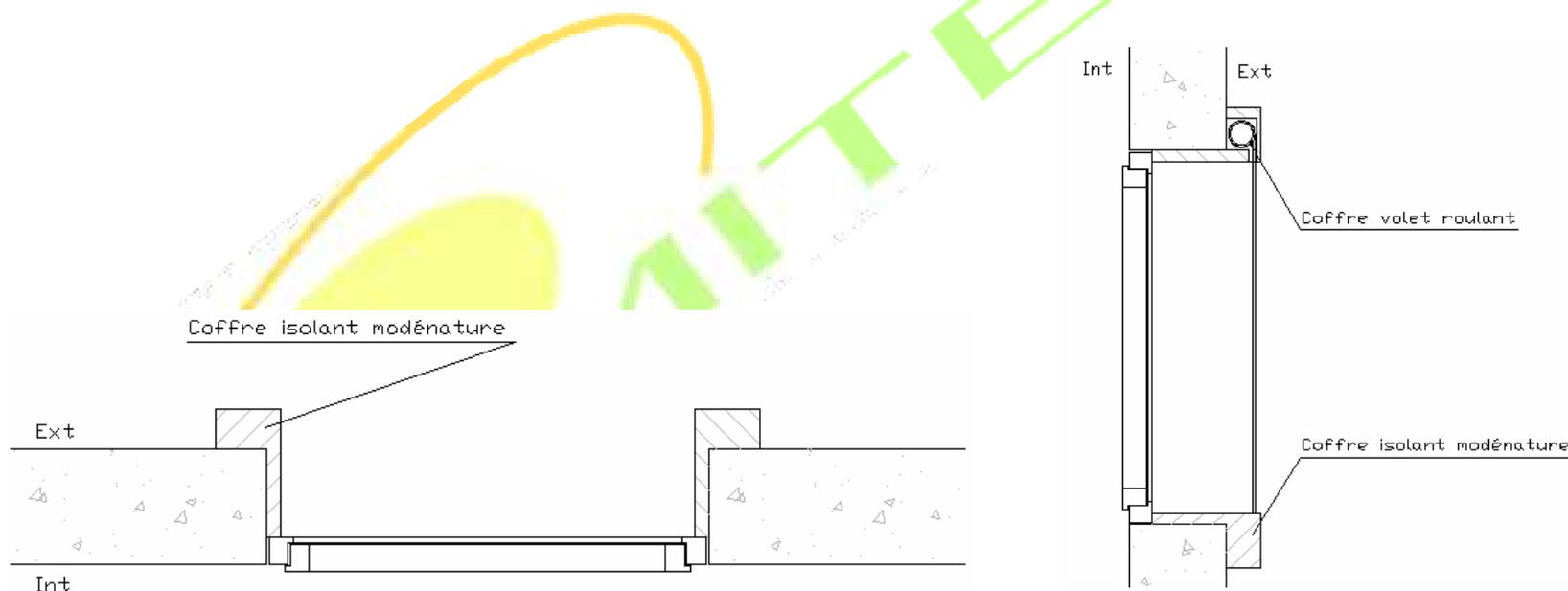
PACK BAIE

2- *Le bloc baie rénovation fenêtre coulissante à galandage.*



PACK BAIE

3-Le pack bloc rénovation pour menuiserie déjà changée.

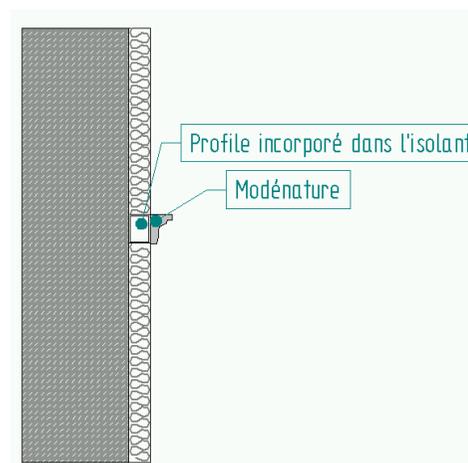
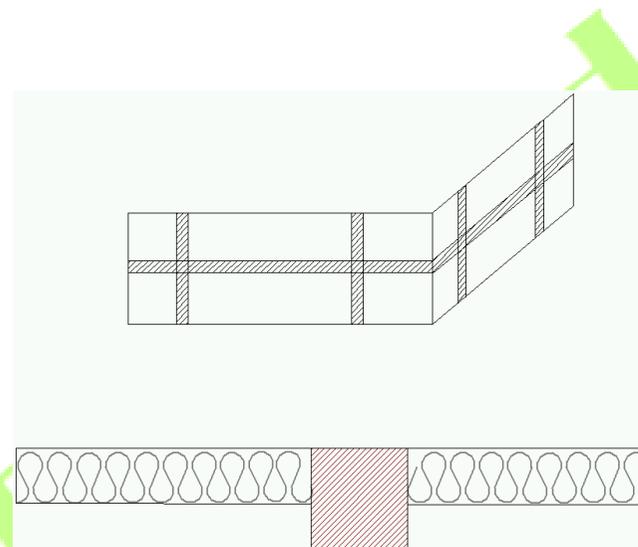


PACK MODÉNATURE

1- *système de profilés pleins ou creux incorporés dans l'isolation par l'extérieur*

Le système de profilés pleins ou creux vise :

- à créer des modénatures de façade en relief pour animer les façades
- à créer les jonctions entre les différents systèmes d'isolation par l'extérieur
- à faire passer par les profilés creux les évacuations d'eau, ou les câblages électriques.



PACK MODENATURE

2-Profilé de jonction mur gouttereau toiture

- Il est prévu de concevoir des profilés de jonctions entre isolation par l'extérieur et toiture qui se pose en une fois et qui intègrent les gouttières.

3-Profilé store banne intégré

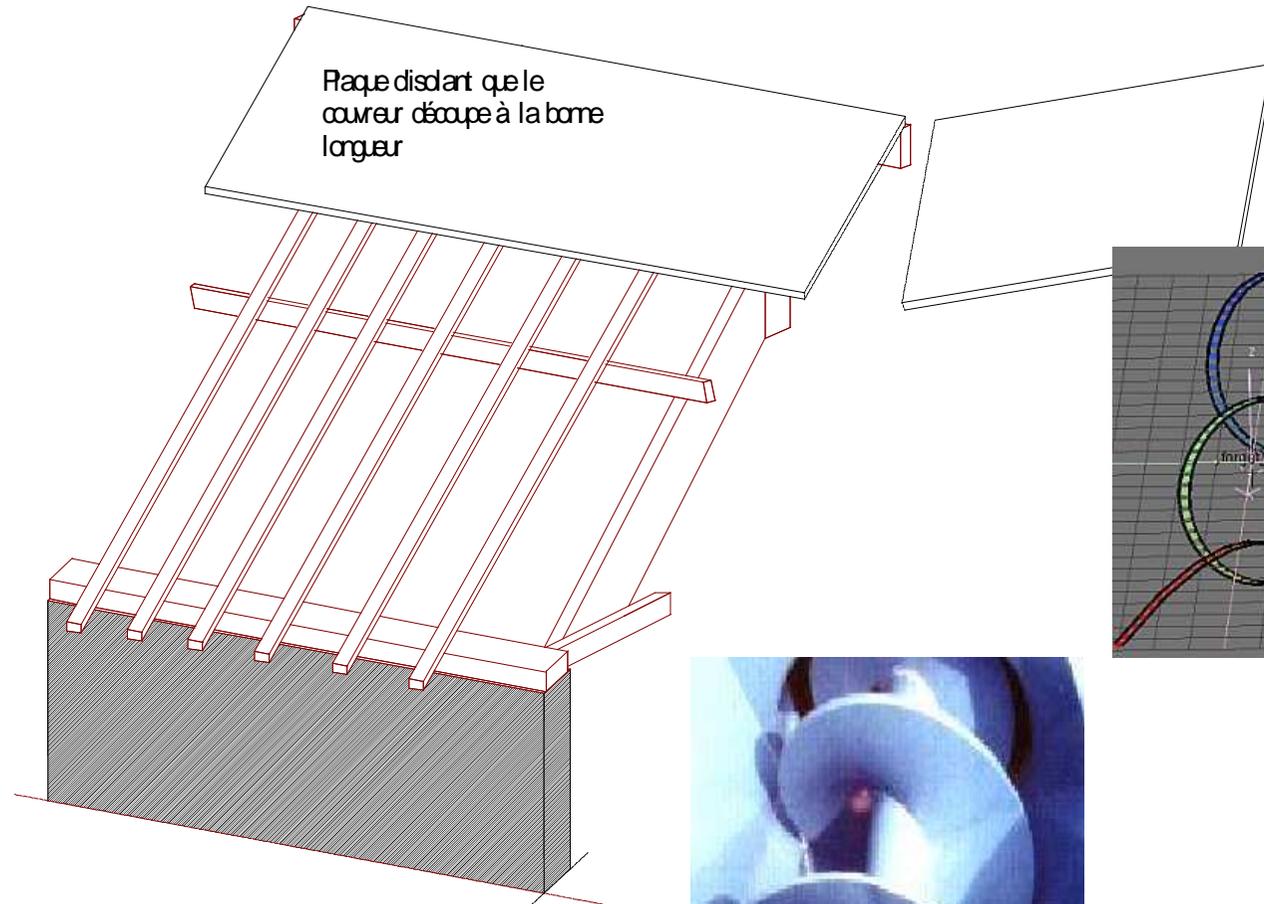
- Ces profilés doivent pouvoir intégrer les stores bannes pour une protection solaire d'été évitant les surchauffes à l'intérieur de la maison

Pack points singuliers

- Sans détailler ici les différentes solutions techniques les points singuliers ont été:
 - Répertoriés
 - Détaillés
 - Et ont fait l'objet d'émission de solutions techniques (existantes ou à créer en utilisant l'expertise des participants)

Pack toiture

**1- pose directe
d'isolant avec
chevillage des
litage sur les
plaques**



Pack toiture

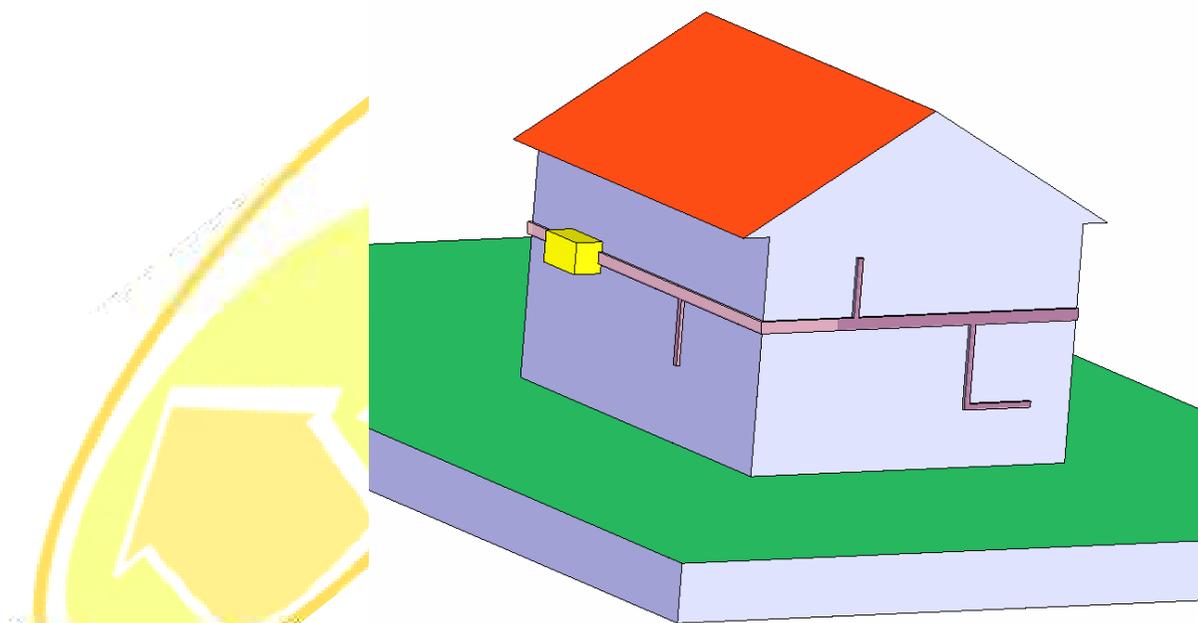
2-Utilisation de panneaux « tartine ».

Ce sont des panneaux d'isolant dont une seule face est recouverte d'une tôle en acier. On pose le panneau de manière à ce que la tôle soit orientée vers l'intérieur et l'isolant à l'extérieur de manière à accueillir les tuiles que l'on replace par dessus.

PACK VENTILATION

1-module ventilation qui se pose en applique sur la façade.

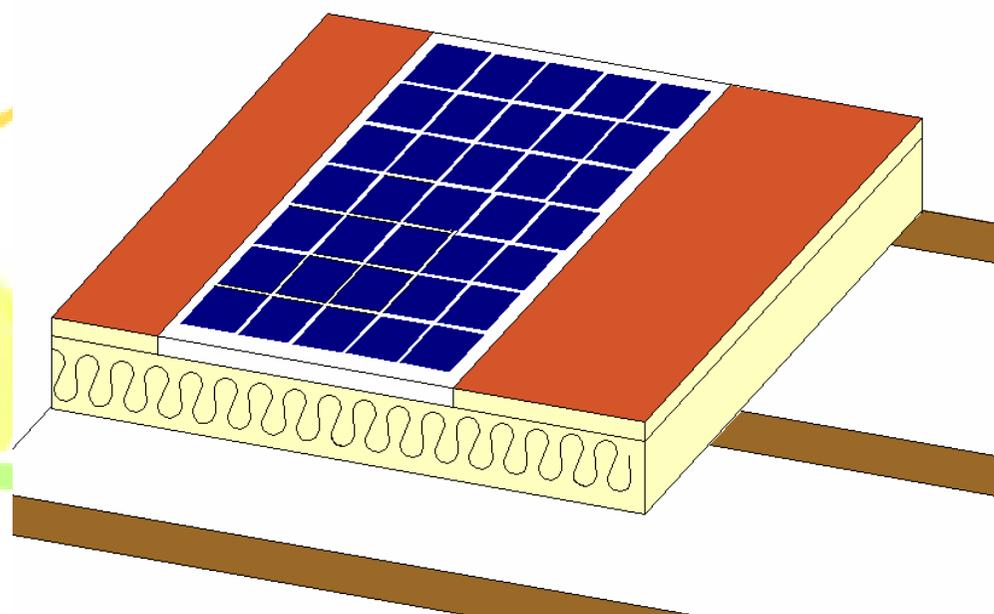
- Conduits passent sur l'extérieur du mur



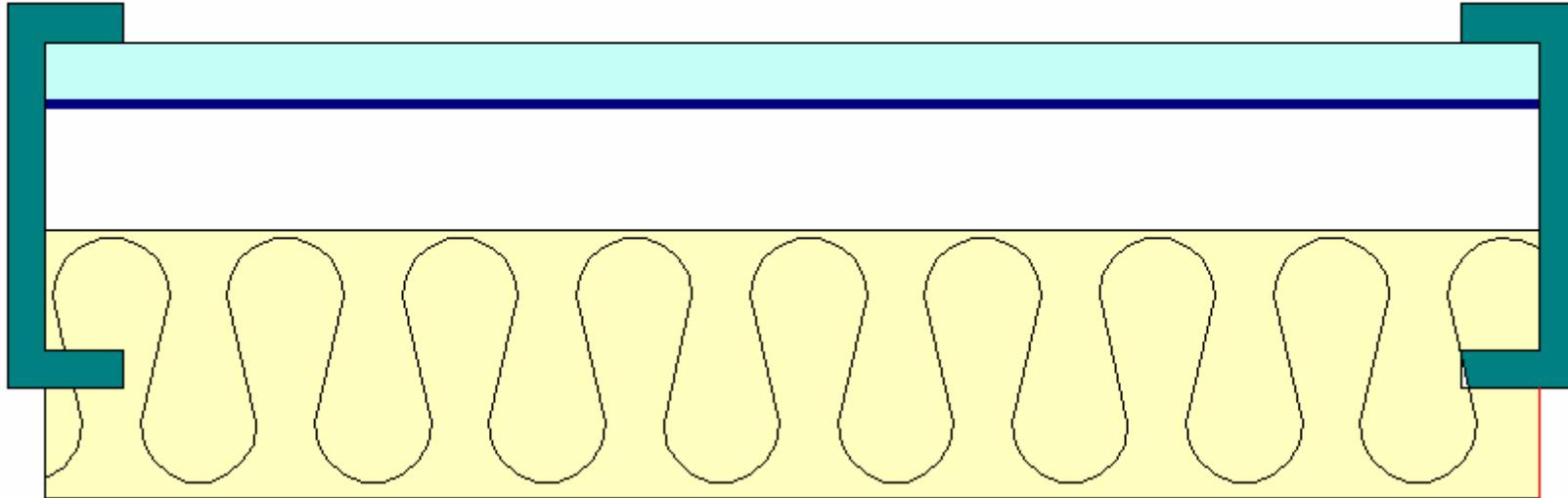
Pack Energies renouvelables

**1-Mise en œuvre directe
des solutions
rapportées existantes
chez SCHUCO**

**2-Intégration dans
panneaux
toitures(panneaux
tartines ou sandwich
des capteurs
photovoltaïques**

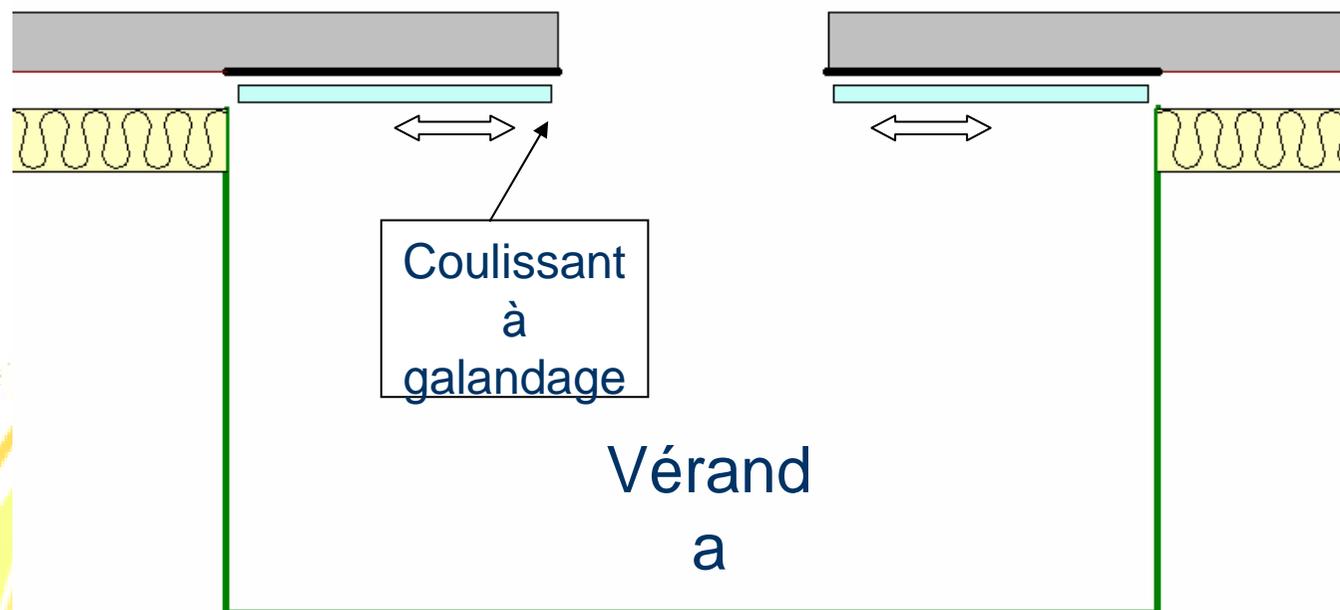


ET6: Capteurs solaire



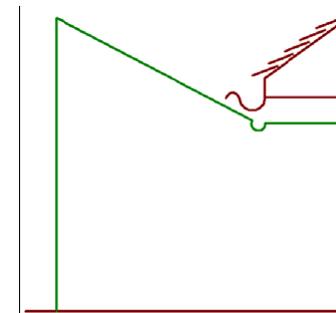
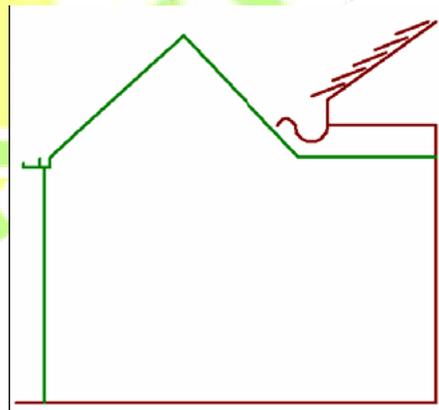
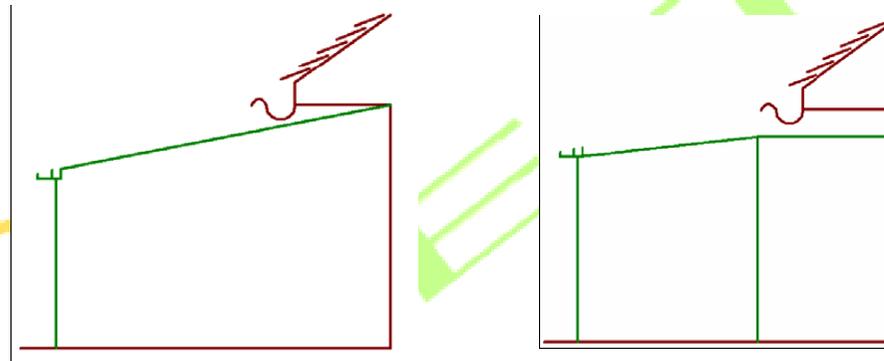
Pack Véranda

1- *Solution d'intégration au systèmes d'isolation par l'extérieur*



Pack véranda

**2-Construction d'un
catalogue et guide de
véranda**



30 janvier 2007

Présentation MITECH
14/02/2007

27

La suite des opérations

- Du point de vue technique:
 - Groupes de travail constitués avec les industriels concernés pour développer les solutions techniques issues de la créativité
 - TBC coordonne l'ensemble des travaux de développement et vérifie la compatibilité des solutions entre elles
 - Les solutions d'association architecturale des solutions techniques sont étudiés

- Du point de vue des travaux d'accompagnement
- Travaux prévus dans planning



Quelques simulations économiques

Economie annuelle maison non isolée/m ²	kWh/m ² /an	325
Economie annuelle maison non isolée	kWh/an	32500
Economie annuelle maison non isolée	€	2528,5
Economie mensuelle TTC	€	252,01 €

Economie annuelle maison partiellement isolée	kWh/m ² /an	195
Economie annuelle maison partiellement isolée	kWh/an	19500
Economie annuelle maison non isolée	€	1517,1
Economie mensuelle TTC	€	126,425

Quelques simulations économiques

		nombre de maisons rénovées par an		
		100 000	200000	300000
Economies globales/an	GWh/an	2,6	5,2	7,8
Economies globales/an	mio Euros	202,28	404,56	606,84
Economies globales au bout de 10 Ans	GWh/an	26	52	78
Economies globales au bout de 10 Ans	Mia euros	2,0228	4,0456	6,0684
Coût des travaux/an	Mia d'euros	5,1	10,2	15,3
TVA sur travaux	Mio Euros	279,7	559,4	839,0