

Intégration en toiture

Un non sens « à la française »

Document téléchargeable sur notre site au format PDF

XXXXX

mis à jour le 7 mai 2015

La France est le seul pays **au monde** à utiliser massivement ce type de pose pour les installations photovoltaïques sur toiture. Il ne repose sur aucune obligation technique française ou européenne. Il s'agit uniquement d'un artifice financier pour maximiser les tarifs d'achats dans le cadre des installations destinées à la vente à EDF-OA. La pose en surimposition est autorisée pour les contrats de vente à EDF-OA si on accepte un tarif d'achat plus faible.

Notons que cette spécificité française ne s'applique pas à tous les panneaux solaires mais uniquement aux modules photovoltaïques. Au contraire, les modules thermiques, qui chauffent l'eau, sont bien plus épais et imposants et n'ont normalement pas la même obligation d'être positionnés dans le plan de la toiture.



Photo d'un module solaire thermique surimposé avec une installation photovoltaïque « intégrée »

En dehors de zones très spécifiques liées au patrimoine « A.B.F » (Architectes et Bâtiments de France), l'intégration en toiture est totalement inutile dans la majorité des cas. Il est louable de vouloir conserver certaines normes de pose mais il ne faut pas oublier que notre environnement urbain est parsemé de paraboles, antennes, pompes à chaleur... Nous ne vivons dans un musée. Et pourtant, malgré cette évidence, certaines communes ou collectivités ont voulu aller au-delà des contraintes nationales et imposer dans leur POS ou PLU des obligations d'intégration « à tous va », jusque dans les quartiers éloignés des centres historiques, sans aucun contenu patrimonial.

Autant il est logique que les modules photovoltaïques installés en toiture soient posés, parallèlement au plan de toiture, autant l'intégration **dans** la toiture est un non sens tant d'un point de vue technique qu'écologique ou financier.

En contrepartie d'un avantage esthétique très modeste, l'intégration en toiture impose de nombreux inconvénients, risques et surcoûts que nous allons détailler dans ce document.

Exemples de pose en surimposition

Il ne faut pas oublier que l'impact visuel principal provient de l'hétérogénéité des différentes parties de la toiture et non d'une différence de hauteur de quelques centimètres au dessus d'une toiture.

Un exemple pratique de cette absence de différence avec ces deux installations sur une toiture. Intégration à gauche et Surimposition à droite, on voit le peu d'écart réel



(Crédit GPPEP)

Une grande installation en surimposition avec le même aspect général que si elle était intégrée



2 modules pour de l'autoconsommation pour la même taille que du solaire thermique.



Étanchéité / dégâts des eaux

Nos équipes litiges ont du traiter de très nombreux dossiers pour assister les particuliers confrontés à des dégâts des eaux. Entre les malfaçons lors de la pose, la malchance, et le vieillissement trop rapide de certains systèmes d'étanchéité, les sinistres sont nombreux.

On peut citer le matériel PV-TECH qui, certifié pour durer des dizaines d'années, peut fuir au bout de quelques années s'il est mal posé, ou bien les exactions des sociétés « éco-délinquantes ».

Ces dossiers, entre les querelles d'assurances, les dégâts subis, les nuisances, sans même parler des pertes de production sont particulièrement usant et perturbant pour les victimes.

La publicité autour de ces défauts contribue en outre à donner une image négative des énergies renouvelables, ce qui va à l'encontre des efforts pour augmenter leur diffusion

?? photo pvtec casse

?? photo dégâts des eaux

Exemple d'une plaque PVTECH mal posée qui s'est recroquevillée suite aux contraintes thermiques, dévoilant un trou béant dans l'étanchéité



Crédit GPPEP / LITIGE)

Risque électrique / incendie

En cas de rare défaut de connexion au niveau d'un module, il peut se produire un arc électrique intense, extrêmement dangereux, tant pour les personnes que pour les biens.

Nos toitures provençales en tuile sont particulièrement résistantes contre ces phénomènes d'arc électrique. Si le module est surimposé par dessus les tuiles l'arc ne pourra que difficilement pénétrer dans la maison. En revanche avec l'intégration en toiture, l'arc aura directement accès à la charpente. Sans oublier que les systèmes d'étanchéité rajoutés dans le cadre de l'intégration sont très souvent à base de plastique, très sensibles aux incendies.

Plusieurs maisons sont déjà parties en fumée dans notre région pour ces raisons !!!



Le GPPEP agit contre ce risque depuis déjà de nombreuses années

Outre des cas de malfaçons de pose, deux modèles de modules ont déjà fait l'objet d'une alerte/rappel à cause d'un défaut technique pouvant entraîner un risque d'incendie

<http://gppep.org/node/103>

<http://gppep.org/node/101>

<http://gppep.org/node/115>

Comme le dit lui même le fabricant Solar-Fabrik qui a du se résoudre au dernier rappel en date :

*Les modules concernés sont susceptibles dans certaines circonstances d'entraîner une surchauffe, ne permettant pas d'exclure que les éléments adjacents **prennent feu**, en particulier dans le cas de procédés **intégrés au bâti**.*

Suite aux soucis (risques et accidents avérés) liés à des malfaçons ou à certains modèles spécifiques des marques Scheuten et Solar-Fabrik le GPPEP demande au gouvernement :

Une suppression immédiate du système absurde, onéreux et dangereux de l'intégration au bâti, et une remise à plat avant la fin de l'année 2015 du dispositif de soutien au photovoltaïque en concertation avec les membres de la filière concernés.

Aberration écologique

Sur un bâtiment **neuf** une intégration en toiture ne coûtera pas plus cher qu'une installation en surimposition car cela permet d'éviter une partie des coûts de la toiture. Sur un bâtiment neuf, on privilégiera souvent un pan de toiture homogène complètement solaire ; ce qui réduira fortement les risques d'étanchéité faute de jonction avec une couverture traditionnelle. Prévu dès le départ pour une installation solaire, ce bâtiment bénéficiera en outre des protections optimales.

Sur un bâtiment **existant**, outre l'aggravation des risques d'étanchéité que nous avons déjà vus, il est illogique de détruire une toiture parfaitement fonctionnelle, qui a toujours rempli son rôle, pour la remplacer artificiellement par les modules photovoltaïques dont l'intégration est sensée fournir l'étanchéité de la toiture.

Cette destruction de la toiture provoque de nombreux déchets que la collectivité doit gérer et éliminer

Cette destruction injustifiée de matériaux va à l'encontre de tous les principes écologiques et provoque de nombreux surcoûts tant pour la collectivité que pour le propriétaire de l'installation.



Crédit photo GPPEP

?? photo gravats / tas de tuiles cassées

Aberration financière qui constitue un frein au développement des énergies renouvelables

Dans le cas d'une installation sur un bâtiment existant, la pose en intégration provoque de nombreux surcoûts

- ✗ * surcoûts en matériel spécifique d'étanchéité
- ✗ * surcoûts en main-d'oeuvre
- ✗ * surcoûts en assurance (décennale obligatoire pour l'installateur les coûts d'assurance étant aggravée par les nombreux sinistres liés à ce type de pose)

Toutes ces dépenses représentent de 25 à 35 % du coût total du projet.

Dans le cadre d'une grande installation destinée à la vente d'énergie à EDF-OA, ces surcoûts sont compensés par un tarif d'achat bonifié, dont le but est de compenser ces frais initiaux. Mais il ne faut pas oublier que ce bonus est payé au final par la collectivité et les consommateurs d'électricité via une partie des taxes CSPE.

Dans le cadre d'une installation destinée à permettre des **économies d'énergies**, qu'il s'agisse de solaire thermique pour fournir de l'eau chaude ou bien d'autoconsommation photovoltaïque pour réduire les consommations électriques en journée, il ne s'agit plus de facturer de l'énergie mais de réduire ses dépenses. Pour que l'on puisse envisager de rembourser l'effort consenti pour le projet par les économies réalisées il faut que le budget initial soit le plus faible possible par rapport aux économies générées. Les surcoûts imposés par l'obligation d'intégration dans certaines communes, y compris en dehors des quartiers historiques, rendent quasiment impossible tout espoir d'amortissement de ce type de projet vertueux.

En outre, la production des modules photovoltaïques est inversement proportionnelle à leur chaleur. En intégration les modules sont souvent mal refroidis et produisent moins. Ce qui va **à l'encontre du but initial** qui est de produire de l'énergie renouvelable.

C'est un comble, comme si vous faisiez volontairement rouler votre véhicule avec le frein pour le plaisir de la faire consommer et d'accroître les fatigues mécaniques...



Est ce comme ça que l'on avance ?

Contraintes de maintenance

L'intégration en toiture complexifie la surveillance, la maintenance ou les évolutions d'une installation.

- ✗ Si les modules sont intégrés dans la toiture il sera beaucoup plus complexe de les démonter, empêchant par exemple la vérification des connexions électriques pour éviter tout risque d'incendie.
- ✗ Si par malchance un module est défectueux et qu'il faut le démonter, le bâtiment perdra sa couverture et sera soumis aux intempéries !!!
- ✗ Si le module doit être remplacé il faudra en outre retrouver un matériel faisant exactement les mêmes dimensions alors que grâce aux progrès technologiques les gammes sont renouvelées régulièrement. Il pourrait s'avérer très difficile de combler le trou
- ✗ Si l'installation doit être complétée pour couvrir de nouveaux besoins, il faudra démonter une grande partie de l'ancienne pour reprendre l'étanchéité au lieu de simplement l'étendre à côté en surimposition

Les installations en intégration sont également moins bien refroidies par manque d'aération. Outre la réduction de la capacité de production cela peut accélérer le vieillissement des matériels.

Pour illustrer la rigidité d'une pose en intégration (Crédit photo GPPEP)



Toitures terrasse

L'obligation d'intégrer les modules dans la toiture empêcherait tous les bâtiments avec une toiture terrasse de profiter des bénéfices d'une installation photovoltaïque.

Ce type de maison existe dans notre commune

Il est tout à fait possible d'installer des modules photovoltaïques sur des toitures terrasse. Mais bien sur ils ne pourront bénéficier d'aucune intégration !!! Ils seront simplement posés sur des châssis triangulaires.

Faut il priver ces citoyens de toute possibilité d'installation ??



Crédit photo GPPEP / 3733

D'autres méthodes de pose à envisager

Tous les propriétaires ne disposent pas forcément d'une toiture bien orientée ou sans ombrage. Les petites installations destinées à l'autoconsommation, ou au solaire thermique, ne nécessitent que quelques mètres carré. On peut donc envisager d'autres systèmes de pose, au sol, contre un mur intérieur ou en ombrière de terrasse, sans oublier les vérandas et les abris de voiture.

De nombreuses solutions sont possibles. Leur seul point commun est **l'impossibilité d'intégration en toiture** faute de toiture...

Sur un mur ou une rambarde (Crédit photo MICES)



Au sol (Crédit photo MICES / jpb)



Sur une véranda ou une pergola (Crédit photo MICES)



Inégalité devant le soleil ?

L'obligation artificielle d'intégration ne concerne souvent que les modules photovoltaïques et ignore généralement le cas du solaire thermique dont les installations sont souvent plus massives et encombrantes que de petites installations photovoltaïques destinées à l'autoconsommation. Le solaire thermique a tout à fait sa place aux côtés du photovoltaïque. Mais avec le même impact esthétique les deux types devraient profiter tous deux de l'absence d'intégration.

Ci dessous des exemples habituels de solaire thermiques efficaces et adaptés à leur environnement mais qui sont loin des contraintes de l'intégration photovoltaïque... (crédits cmc-energies)



Conclusion

Nous avons vu au cours des pages précédente que les méthodes de l'intégration photovoltaïque en toiture vont généralement à l'encontre des intérêts des citoyens et de la collectivité. Et surtout, par les contraintes et les risques qu'elles génèrent elles s'opposent à la diffusion et à la multiplication des Énergies Renouvelables, pourtant promues par le gouvernement et l'Ademe.

Le fait d'être dans un cadre environnemental très contraignant (parc...) n'empêche pas de mettre en œuvre des modules en Surimposition, comme l'a autorisé courageusement ce parc régional.

<http://www.batirama.com/article/10971-photovoltaïque-un-hotel-consomme-100-de-sa-production.html>

l'article indique notamment :

« dans le cadre très protégé et réglementé du Parc Régional de Camargue,...,Pour que l'installation photovoltaïque s'intègre parfaitement au site, les panneaux ont été installés en surimposition »

Nous rappelons que Mme Ségolène Royale, ministre de l'écologie, s'appuyant sur les remontées du terrain, et les coûts pour la collectivité envisage de remettre en cause ce fameux principe de l'intégration « à la française »

<http://www.batiactu.com/edito/enr---des-annonces-et-un-calendrier-40971.php>

??? lien communiqué de presse ou vidéo Ademe

Lors Colloque de Bâtiments, Maison de la Chimie à Paris les 14 et 15 avril 2015 il a été annoncé que *Mme Royal « souhaite qu'une réflexion s'engage rapidement pour supprimer les tarifs d'achat 'intégré' et 'intégré simplifié' au bâti au 1er janvier 2016 pour les bâtiments existants ».*

Nous demandons donc si la collectivité prendra le risque d'assumer les risques et les déboires qu'une obligation systématique de l'intégration en toiture feraient courir à nos concitoyens, tout en faisant obstacle au développement des énergies renouvelables.

?? autres arguments