



LES 1ères ASSISES NATIONALES DE L'AMÉNAGEMENT ET DE L'ECONOMIE DURABLES EN MONTAGNE

État des lieux énergétique sur le parc touristique en montagne

Bruno GEORGES

BIENNALE

DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
EN MONTAGNE 2011

27.28.29 AVRIL CHAMBERY.SAVOIE 

La Savoie et Chambéry accueillent les acteurs de la Montagne



Quelle situation en montagne ?



Des conditions particulières

- Une météo qui peut être « dure »
- Au delà de 2000m, c'est plus de 4000Dju pour 2700 à Chambéry
- Un vent parfois violent (perméabilité)
- La neige, parfois en aérosol et le gel
- Une forte intensité des ultra violets



Des conditions particulières

- Une occupation saisonnière
- Une attente des occupants « sans contraintes », les vacances,
- Un besoin réel et souvent mal satisfait :
Le logement des habitants à l'année ou des saisonniers
- Les traces de l'histoire, aussi



Des conditions particulières

- Des professionnels qui souvent connaissent bien leur métier du fait du côté « dynamique » et exigent de la clientèle montagne :
 - ⊕ Les hôteliers
 - ⊕ Les gestionnaires de résidence
 - ⊕ Les exploitants de chauffage
 - ⊕ Les gestionnaires de réseaux de chauffage
 - ⊕ Les syndic de copropriétés
- Des clients exigeants, souvent en décalage

Quelle approche de la rénovation en montagne ?



L'histoire ???



L'énergétique et l'environnement ?

On s'en fout en montagne,

« En station,

il y a de l'argent

et d'autres enjeux »

!!!

Des propos qui commencent à dater, aussi, ...



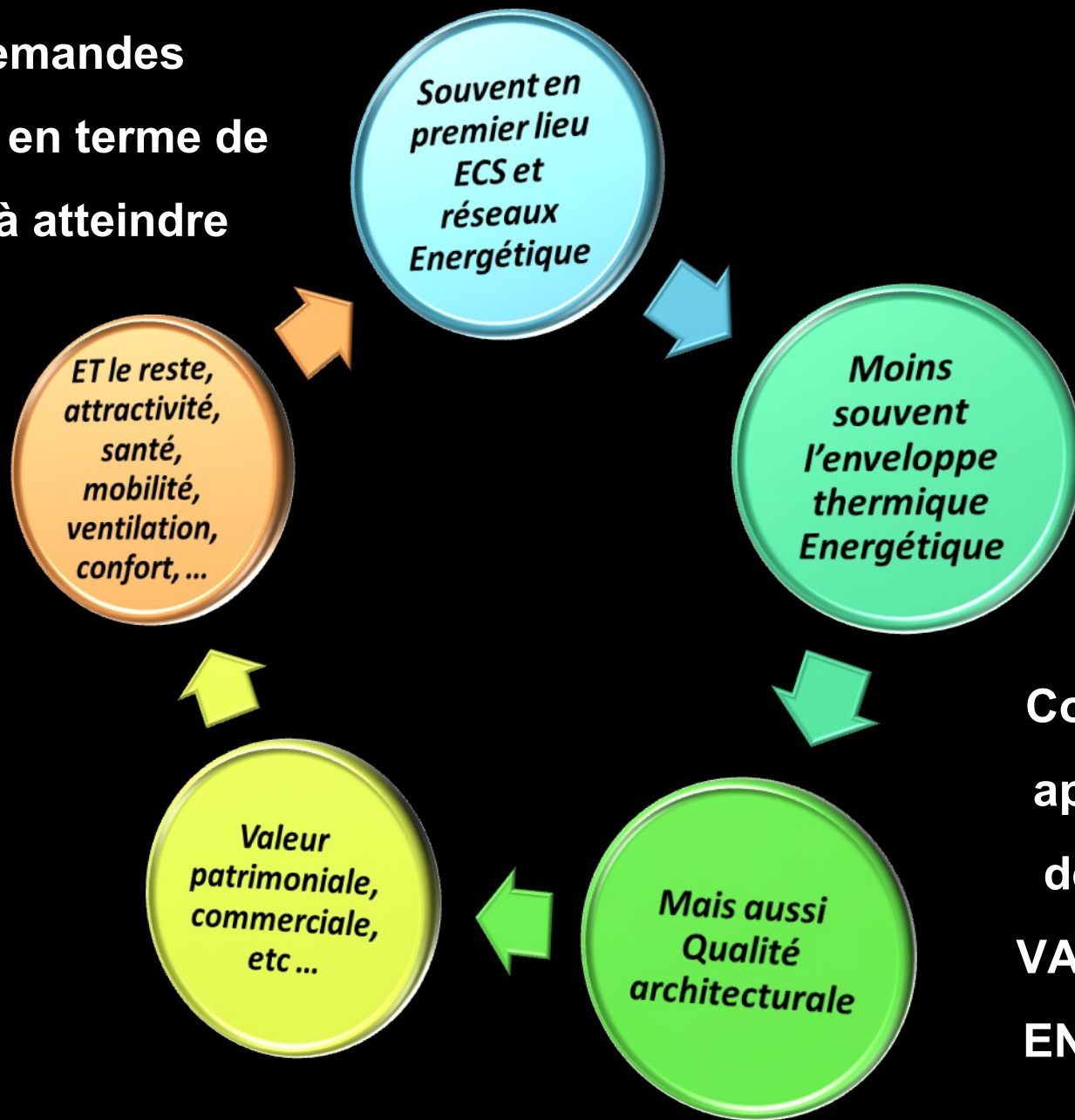
Même une conscience environnementale qui « pointe son nez » de manière transversale

<http://www.mountain-riders.org/>

ou

*les demandes des investisseurs Anglais
pour le rapport environnemental de leurs sociétés*

**Des demandes
formulées en terme de
résultat à atteindre**



**Commencent à
apparaître des
demandes de
VALORISATION
ENERGETIQUE**

les bâtis

- Souvent, un parc qui vieillit bien (par rapport à une certaine construction de plaine plus récente)
- Souvent une construction initiale de qualité, en nuanciant selon l'année de construction
 - ✦ Avant les années 80 plutôt bien
 - ✦ Après la qualité se dégrade, les prestations et les finitions ne sont pas à la hauteur de ce ça coûte



les bâtis

- Les bâtis plus récents « mieux sur le plan thermique » du fait de la contrainte réglementaire et un peu dans la théorie, ...
- Moins bien sur le plan de la qualité intrinsèque, avec moins d'intégration de la contrainte climatique montagne



Quelle situation ?

- Un bâti souvent bien conservé
- Des standards de construction de bonne qualité mais maintenant « hors du temps » (par exemple pas d'approche étanchéité à l'air)
- Des rénovations ponctuelles qui ont commencées à l'initiative des propriétaires, souvent des changements de menuiseries



Les caractéristiques du parc

les systèmes

- Des installations techniques souvent âgées et vétustes
- MAIS souvent « bien maintenues »
- Les critères d'efficacité énergétique qui passent après celui de la disponibilité et de la fonction réalisée.
- Peu ou pas d'approche environnementale



les systèmes

- Le chauffage est réalisé :
 - ⊕ avec chaufferie Fioul
 - ⊕ en base + appoint électrique
- L'ECS est produite
 - ⊕ par la chaufferie Fioul si existante
 - ⊕ en hydro-accumulation électrique
- A âge égal plus d'installation VMC qu'en plaine, voire du double flux (Les Arcs)



Des actions d'amélioration « dans le bon sens énergétique » de la part des professionnels

Exemple :

Optimisation du fonctionnement des réseaux de chaleur, même si l'objectif premier est souvent financier et immédiat.

Un exemple



Un exemple de Diagnostic de Septembre 2002

PLAGNE CENTRE



AXENNE

s.a.r.l. 50 000 €
5 Chemin des Muriers
69 540 IRIGNY
Tél : 04 72 66 69 10
Fax : 04 72 66 69 09
hlg.axenne@wanadoo.fr



**INGENIERIE
TOUS FLUIDES
BRUNO GEORGES**

s.a.r.l. 51 000 F
87 av de Chambéry
73 230 St ALBAN LEYSSE
Tél : 04 79 75 00 29
Fax : 04 79 85 21 22
bruno.georges@itf-biz

CERRO-TORRE



Bâtiment :	CERRO-TORRE	Année de construction :	1964
Code Postal :	73 210	Nombre de lots :	30 lots
Ville :	LA PLAGNE	Nombre d'usagers :	120
		Surface :	1034 m ²
Altitude du lieu :	1 990 m	Nombre de niveaux :	Rdc + 3
Gestion :	IMMOPLAGNE Imm le Sikkim 73 210 LA PLAGNE		

Le bilan thermique

Evaluation des déperditions - besoins de chaleur - impact améliorations

Surface = 992 m ²
Volume = 2380 m ³

Pour 0,2 aujourd'hui

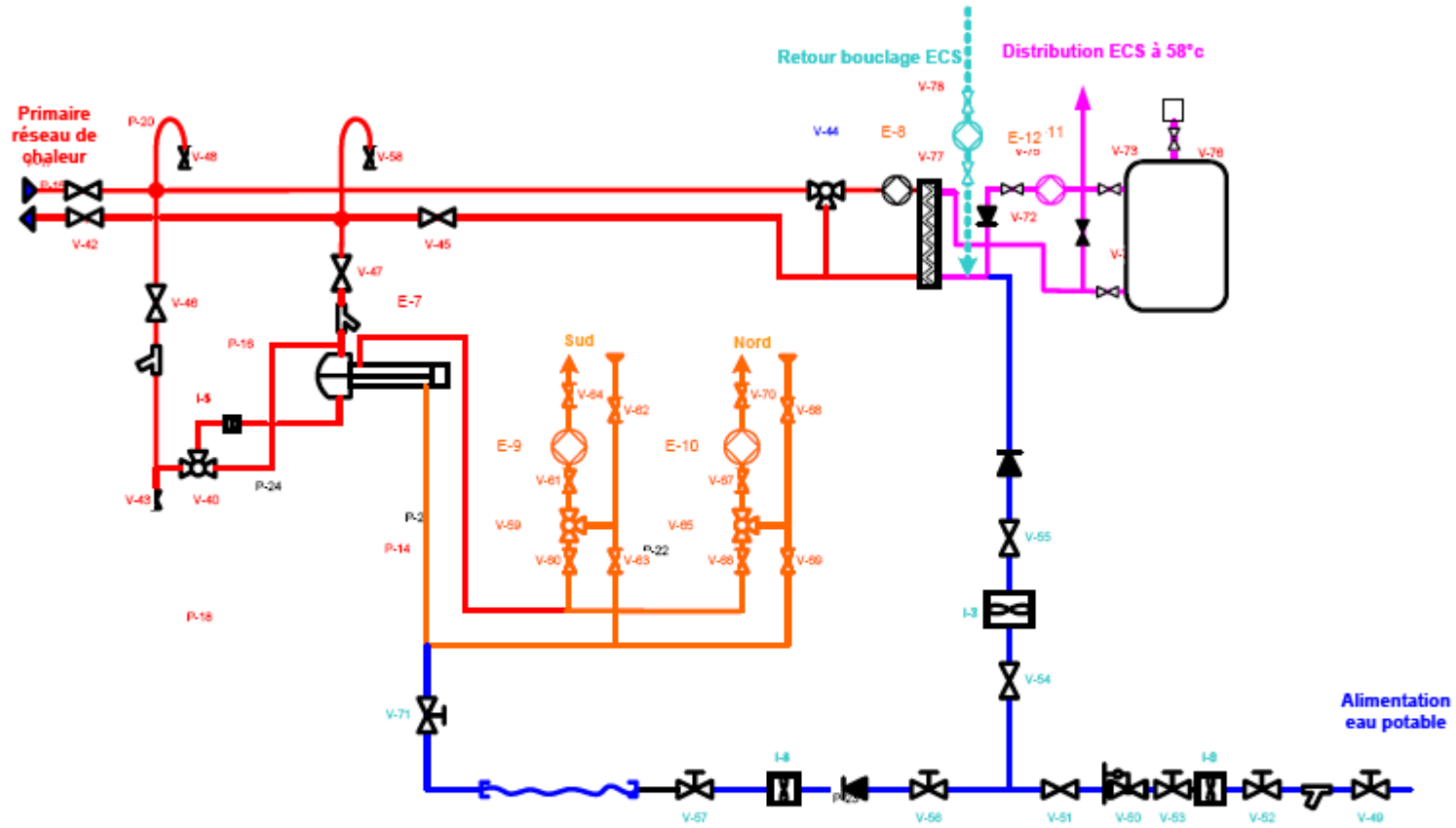
T int	T. ext	Delta T
19	-26	45

Parois	Libellé	Composition	Surface	Tau	Coefficient de déperdition				Déperditions			
					K actuel	Ru complé	K Corriné	U Rt2000	actuelles	corrigées	RT 2000	
Parois verticales												
MUEX	Mur ext.	isol Intérieure						0,58		1 599	1 735	
MBEX	Mur ext.	Bardage isol Extérieure						0,58		3 152	3 420	
MEXT	Mur ext.	Béton isol Extérieure						0,58		3 688	1 834	
PANO	Panneau	menuisé (Ouvertures)						0,80		12 053	15 086	
VITR	Vitrage	PF avec Volet						2,45		4 896	7 344	
VIMF	Vitrage	Fenêtre avec Volet						2,45		3 483	1 858	
MLNC	Mur vers	Locaux NC Rdc et SS						3,00				
Planchers												
PLNC	Plancher									2 596	2 966	
PLRC	Plancher									2 767	2 012	
Toitures												
TERA	Terrasse									3 617	4 960	
Ponts thermiques												
POHO	Liaison									1 345	4 034	
PPHO	Liaison									1 933	2 900	
POBA	Liaison									1 494	2 689	
POVC	Liaison									518		
POVE	Liaison									1 166		
POVS	Liaison	façade dalle Basse	86,2	1,00	0,30			0,30	0,70	1 164	1 164	1 358
POTE	Liaison	façade dalle Terrasse	132,8	1,00	0,27			0,27	0,90	1 614	1 614	2 689

Pour 1,4 aujourd'hui

Des installations technique « opérationnelles »

4.2. SCHEMA DE LA SOUS-STATION



	Diagnostic énergétique PLAGNE CENTRE
	Schéma hydraulique SOUS-STATION
	Bâtiment CERRO TORRE

Novembre 2002

Figure 5 : Schéma hydraulique de la sous-station

Pas de dispositions spécifiques pour les « autres consommations spécifiques »

Axenne

CERRO-TORRE

ITF

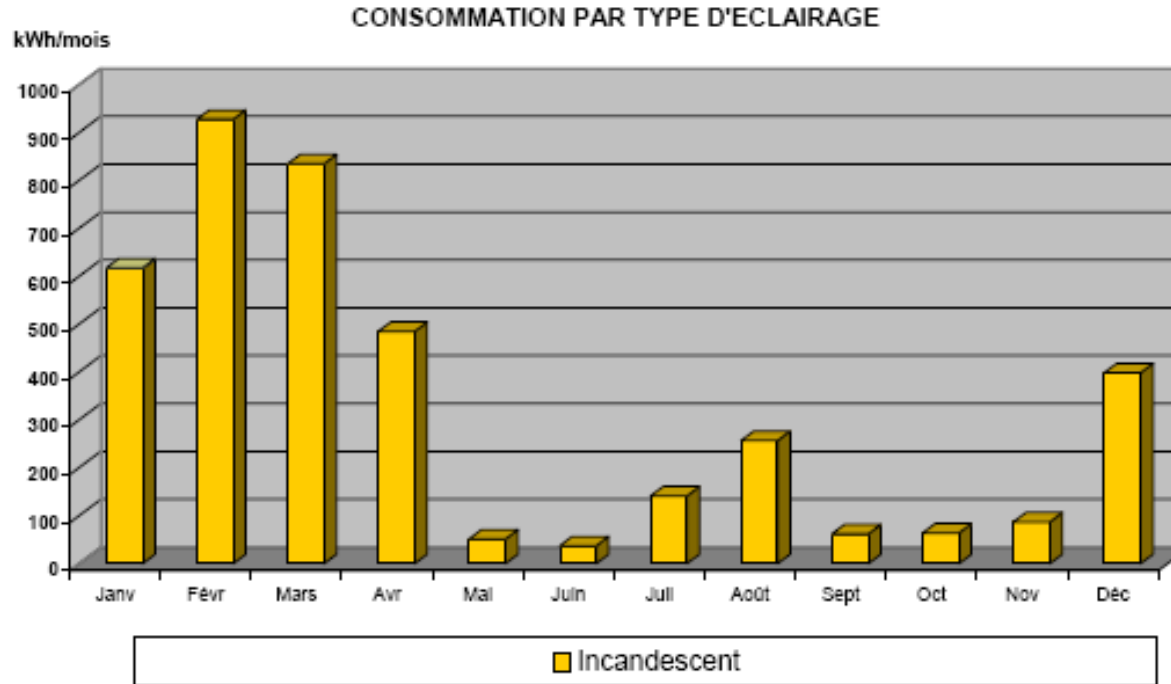


Figure 7 : Répartition de la consommation des différents type d'éclairage

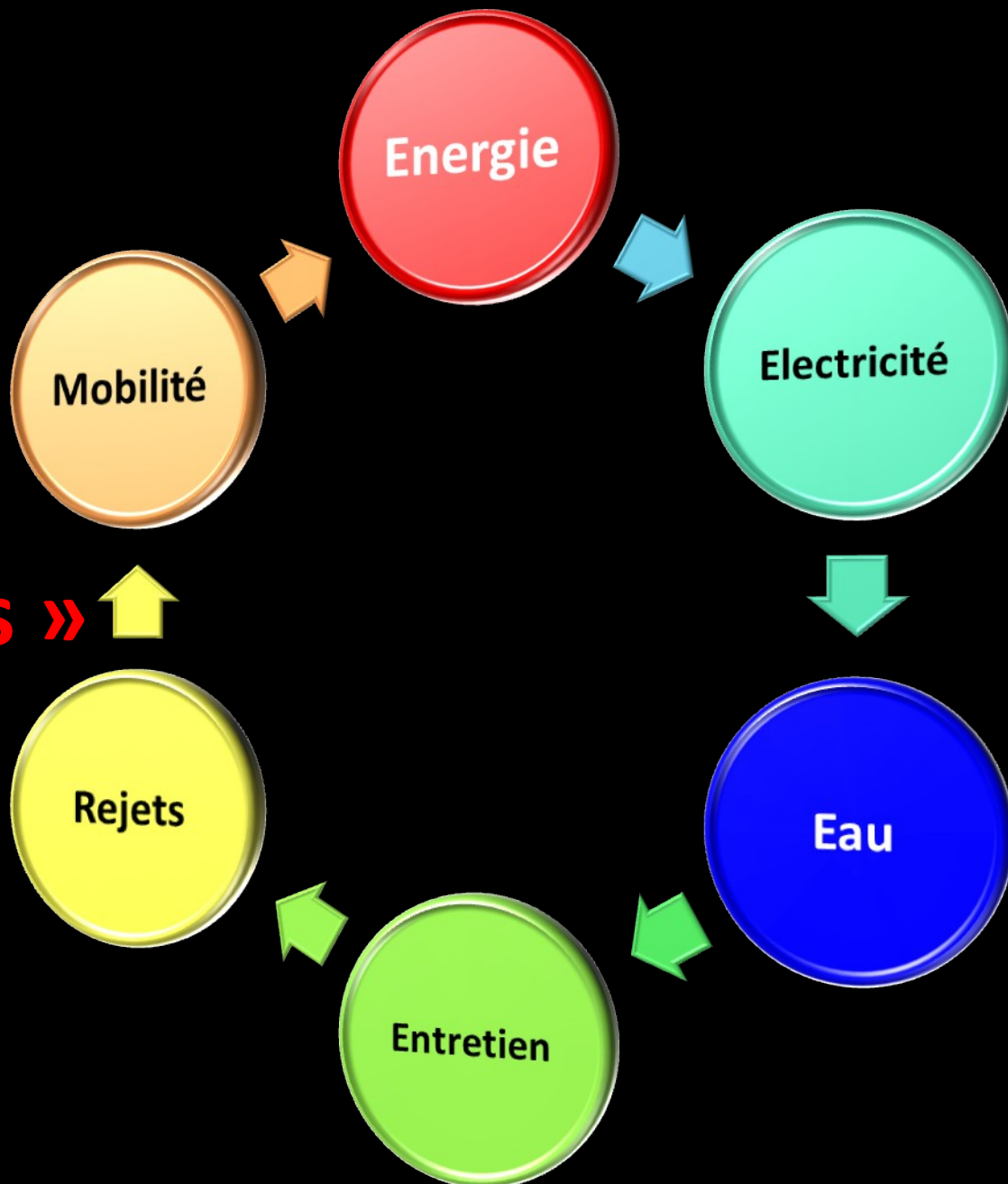
6.2. CONSOMMATIONS ESTIMEES

	Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Annuelle
Incandescent	617	928	835	485	51	37	141	257	62	64	87	398	3963

Une relative difficulté à établir
une statistique crédible
de l'état des copropriétés
du fait de la variété

des fonctions
des qualités de construction
de l'âge de bâtiments
des sites

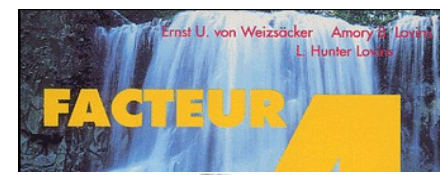
**Des indicateurs
de la
performance
moins
« monolithiques »**



Renover, mais comment ?



Facteur 4 ?



- D'où vient cette référence ?
- Pourquoi « que 4 » ?
- « L'historique de montagne » se situe entre 105 et 190 kWh / m².a de chauffage
- Les valeurs sont plutôt basses en absolu mais en fait assez mauvaises du fait de l'intermittence
- **L'enjeu serait un facteur 8 !!!**



Un niveau de performance à atteindre
souvent défini par deux notions

- LA RENOVATION DES FACADES
- LA NECESSITE DE REMETTRE EN ETAT LES INSTALLATIONS TECHNIQUES

Il nous semble plus opportun
de mettre en œuvre une vision
plus long terme

Une autre dimension que l'énergétique

LE PATRIMOINE

La dégradation de sa valeur du fait
de sa mauvaise qualité énergétique
peut être une très bonne
aide à la décision

Une dimension nouvelle qui va aider les décisions

**l'évolution du prix de l'électricité
on parle de « commencer »
par 30% d'ici 2015**

l'évolution du prix du baril de pétrole

En prémices de « comment faire »

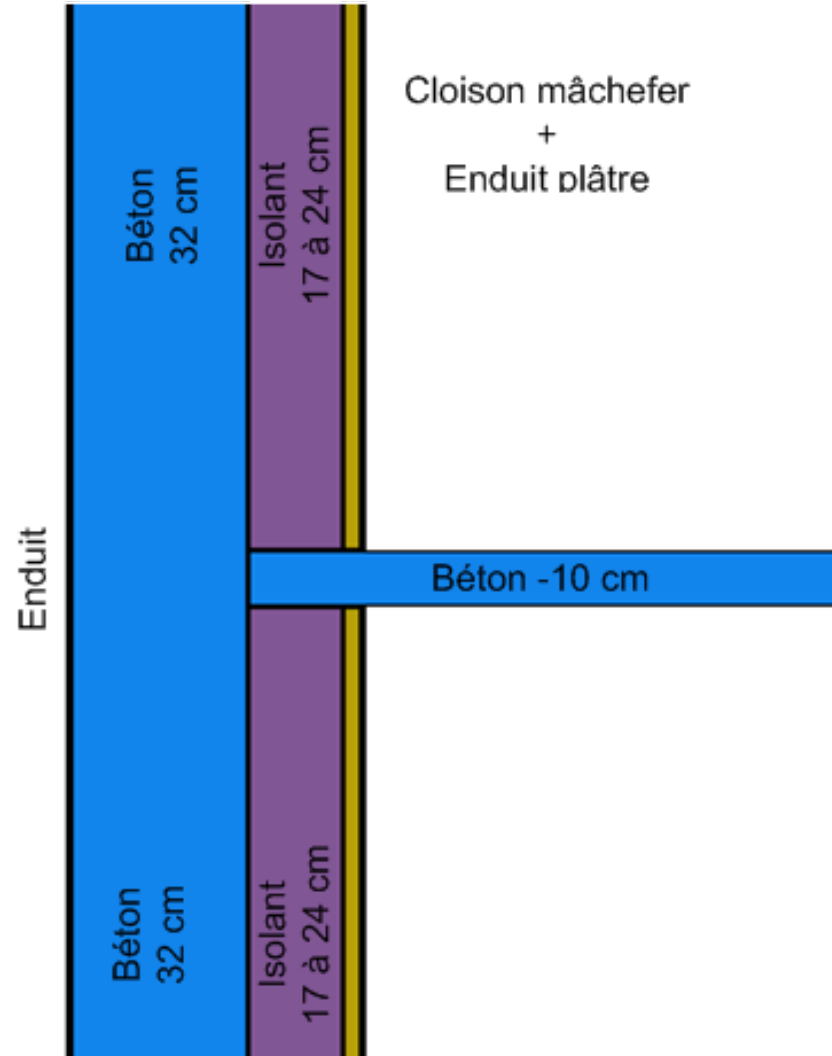
Attention aux comportements « standards » adaptés à la plaine

Etude de cas copropriété Chamonix

Etude de cas copropriété Chamonix

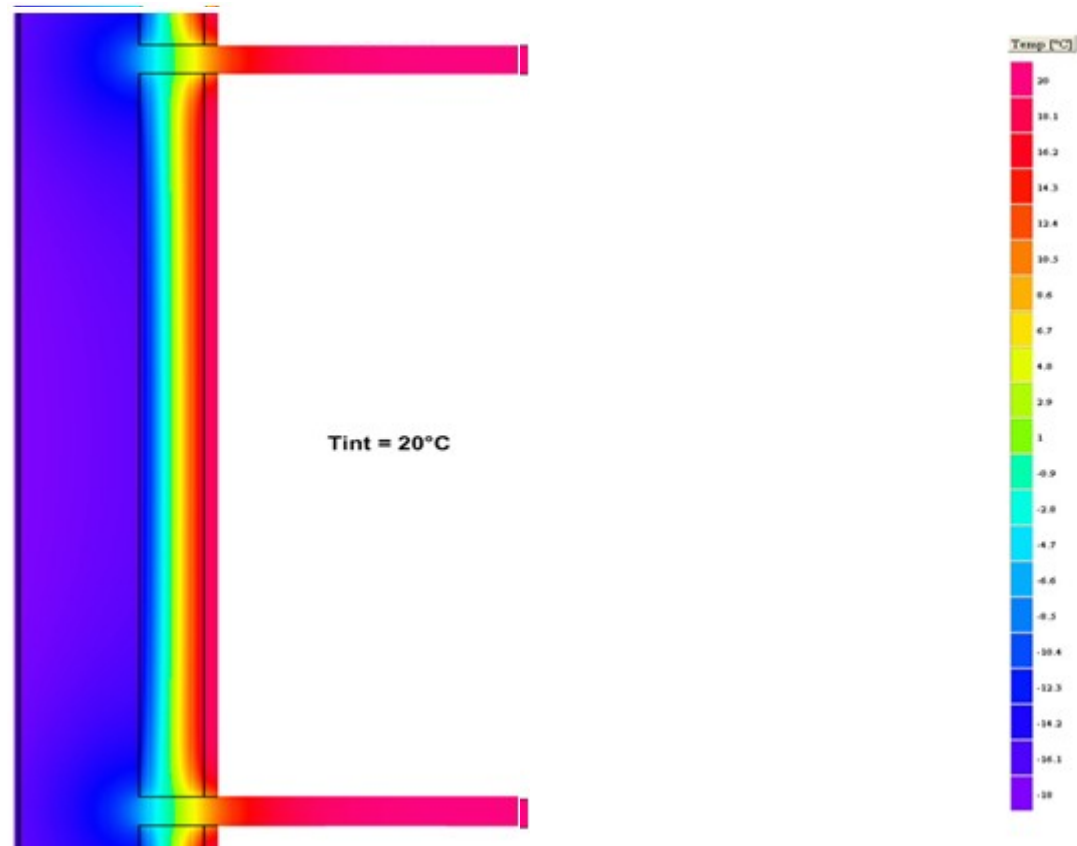
La situation de base

Une volonté
de remplir le
vide d'air
d'isolant



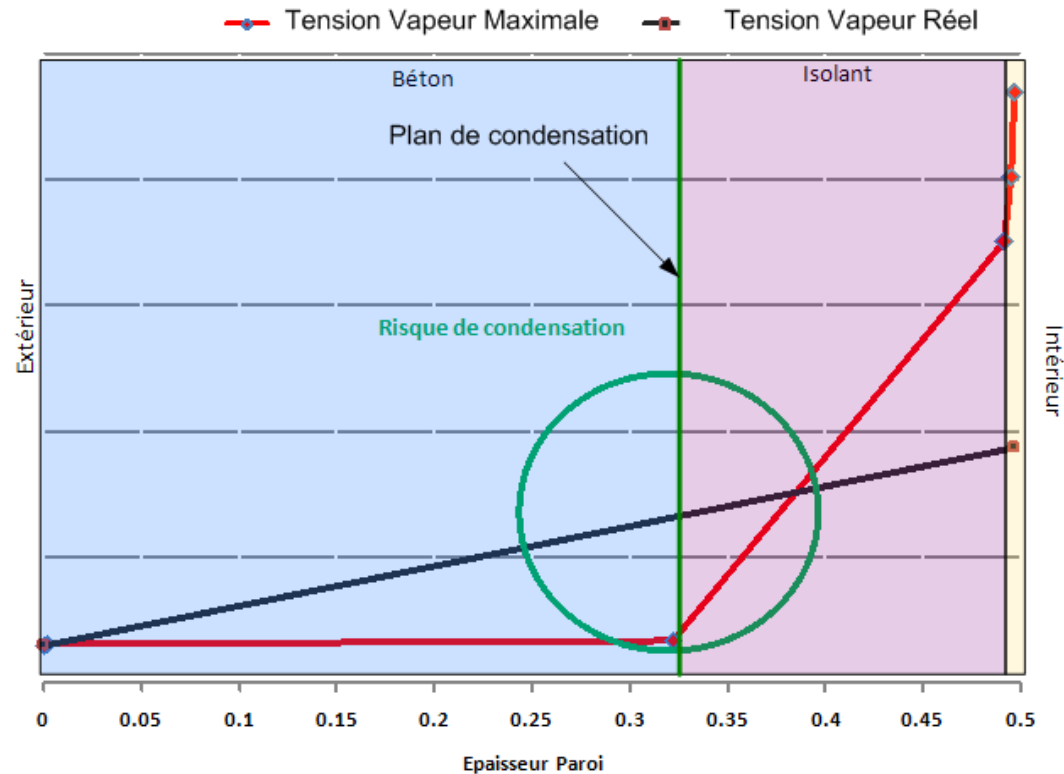
Etude de cas copropriété Chamonix

La situation de base



Etude de cas copropriété Chamonix

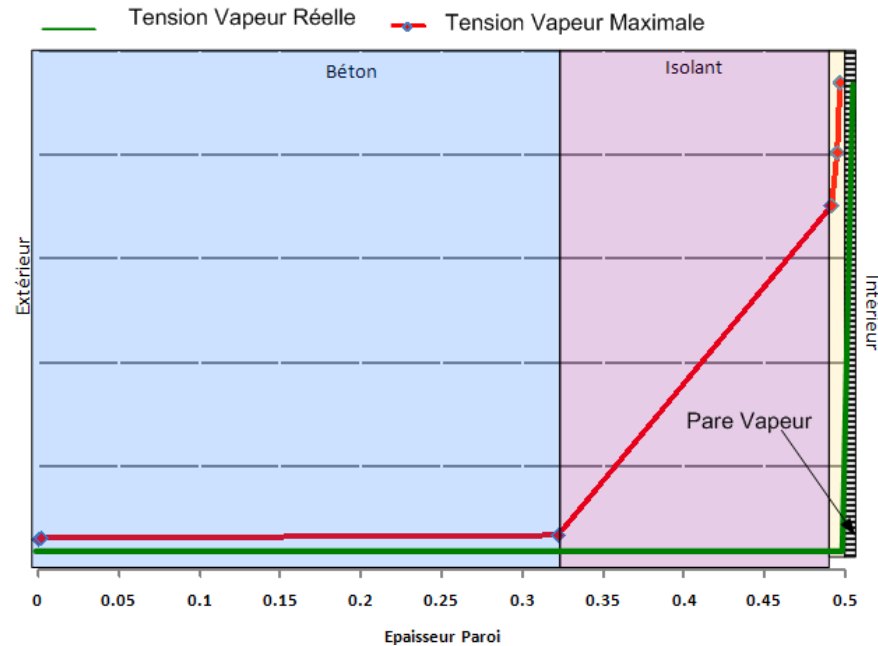
Évolution de la tension de vapeur dans la paroi sans pare vapeur



Il y a condensation DANS l'isolant s'il fait très froid !

Etude de cas copropriété Chamonix

Évolution de la tension de vapeur dans la paroi **AVEC** pare vapeur



Avec un pare vapeur, il n'y a plus de risque de condensation !

MAIS dans notre cas pas possible de le mettre en œuvre

En première conclusion

Un très fort potentiel d'évolution

Un gisement important à venir



En seconde conclusion

**Une période plus « évolutive »
que les 25 dernières années**

(plans réglementaire, contexte mondiale
énergétique et conscience environnementale)

**Une approche
RADICALEMENT différente à adopter
pour une efficacité réelle
à moyen long terme**

LES 1ères ASSISES NATIONALES DE L'AMÉNAGEMENT
ET DE L'ECONOMIE DURABLES EN MONTAGNE

État des lieux énergétique sur le parc touristique en Montagne

Merci

www.itf.biz

