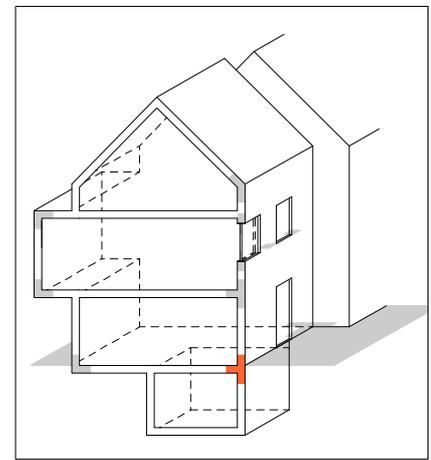


# CONCEPT CONSTRUCTIF: BLOCS DE BETON

Ech: 1/10



DETAIL EN <b>COUPE</b>	MUR DE FACADE SUR HOURDIS DE CAVE	
STANDARD	BASSE ENERGIE	
PEB CONFORME	OUI	
OU	continuité ?	si : $d > d_{min} / 2$
	<b>interposition ?</b>	si : $\lambda \leq 0,2 \text{ W/mK}$ et : $R \geq R_{min} / 2$ ou 2
OU		et : $d > d_{min} / 2$
	<b>allongement ?</b>	si : $li \geq 1\text{m}$ et : $R \geq R_{min}$
		<b>OPTION 1</b>
		<b>OPTION 2</b>

Parement en blocs de béton - ancrage à coupure thermique

Coulisse d'air ventilée

Isolant en panneaux (en 1 ou 2 couches)

Mur porteur en blocs de béton pleins ou creux

Finition au plâtre

**Ligne de coupure thermique**

Membrane d'étanchéité - passage sous le joint vide

Isolant imputrescible

Chape flottante sur visqueen

Isolant de sol panneaux sur chape de nivellement ou projeté

Hourdis béton + chape de compression

**OPTION1: INTERPOSITION**  
Isolant incompressible + étanchéité collée

**OPTION2: ALLONGEMENT**  
Chemin de moindre résistance

Pour bâtiment passif: profondeur à dimensionner

Membranes d'étanchéité soudées et couche drainante

Console périphérique en béton pour reprise parement

Maçonnerie portante des caves - blocs pleins contre terre

Cave hors volume protégé

Extérieur

min 15  
min 35 cm pour ce cas

La conception du détail prévoit le choix de l'option 1 ou l'option 2. La combinaison des 2 options peut être intéressante en cas de conception de bâtiment passif. A noter que l'interposition est à déconseiller si la cave est exposée au gel, car peu efficace. L'étanchéité à l'air est assurée par le plafonnage intérieur des murs et sa continuité avec la chape.

RACCORD EN COUPE

APPUI DE MUR EXTERIEUR SUR HOURDIS DE CAVES

Facilité de mise en œuvre

+ + +

NOTE

Dans l'exemple simulé il est tenu compte de l'allongement de l'isolant en pied de façade. Etant donné la température de la cave fixée à 0°C par convention pour la simulation, la valeur calculée est peu performante. Si réellement la cave pouvait geler, il serait alors nécessaire d'améliorer la situation en complétant l'isolation sur le plafond de celle-ci et le mur contre terre - bande d'1m par exemple.

$$\Psi = (Q / (T_i - T_e)) - (U_1 * \text{longueur 1}) - (U_2 * \text{longueur 2})$$

PAROIS

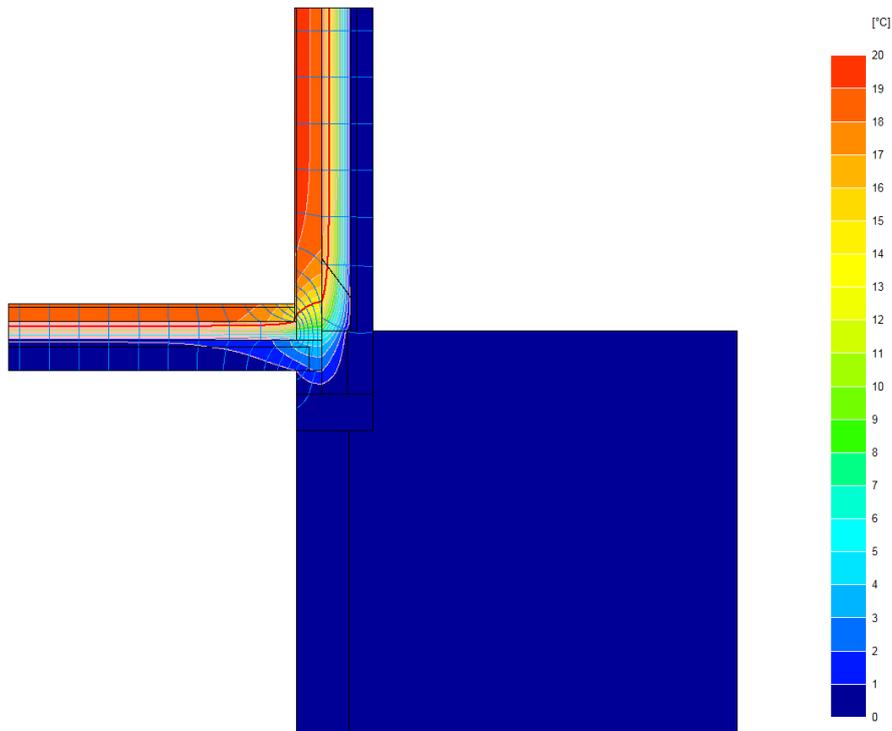
	Longueur		Valeur U	
Mur extérieur	2,00	m	0,195	W/(m².K)
Hourdis sur cave	2,00	m	0,305	W/(m².K)

CALCUL DETAILLE

Résultats			
Q	21,85	W/m	
Ueq	0,27	W/(m².K)	Psi PEB par défaut
Psi	<b>0,093</b>	<b>W/mK</b>	<b>0,050</b>

T° intérieure	20,00	°C
T° extérieure	0,00	°C
Delta T° (Ti-Te)	20,00	°C

Facteur de T° (EN ISO 10211)	0,81	valide si sup. à 0,70
T° intérieure minimale	16,18	°C - valide si sup. à 14°C
Condensation	<b>NON</b>	



EPAISSEUR INDICATIVE D'ISOLANT NECESSAIRE POUR ATTEINDRE LES STANDARDS ENERGETIQUES - EN FONCTION DE LEUR PERFORMANCE

MUR DE FACADE	Valeur U W/m2K	Isolant λ faible 0,045 W/mK	Isolant λ moyen 0,035 W/mK	Isolant λ performant 0,025 W/mK
Standard				
Basse énergie	0,20	20 cm	16 cm	11 cm
Passif	0,10	41 cm	32 cm	23 cm
HOURDIS SUR CAVES	Valeur U W/m2K	Isolant λ faible 0,045 W/mK	Isolant λ moyen 0,035 W/mK	Isolant λ performant 0,025 W/mK
Standard				
Basse énergie	0,30	13 cm	10 cm	7 cm
Passif	0,15	27 cm	21 cm	15 cm

en poché: les valeurs de l'exemple simulé