

Compétences pour la construction  
TFB AG  
Lindenstrasse 10  
5103 Wildegg

## Organisation

### Inscription

Veillez-vous inscrire sous [www.bauundwissen.ch](http://www.bauundwissen.ch) ou avec le talon ci-joint.

### Date limite

10 jours avant le début du cours.

### Frais d'inscription

Veillez faire le virement des frais d'inscription au plus tard 10 jours avant le cours, respectivement à la réception de la facture. La documentation du cours, les rafraîchissements et le repas de midi sont inclus dans les frais d'inscription.

### Annulation / frais

Toute demande d'annulation est à faire par écrit en envoyant un e-mail au secrétariat. Lors d'une annulation du 14e jusqu'au 2e jour avant le début du cours, 55% des frais d'inscription sont dus, à moins de 2 jours, 100% des frais sont dus.

### Lieu du séminaire

TFB SA Romandie,  
Rte du Verney20B, 1070 Puidoux

## Humidité dans les murs en pierre naturelle et mortiers: aide au diagnostic et à la prise de décision



Public cible:  
Ingénieurs, architectes, représentants des offices fédéraux et cantonaux concernés,  
maîtres d'œuvre, historiens du bâti, maçons, tailleurs de pierre, conservateur-restaurateurs

# Humidité dans les murs en pierre naturelle et mortiers: aide au diagnostic et à la prise de décision

## Description

Il est de notoriété publique que l'eau dans les murs en pierre naturelle et mortiers pose d'importants problèmes de conservation. Lors des chantiers de restauration ou de rénovation décideurs et praticiens s'évertuent à trouver des méthodes d'intervention efficaces et durables face aux divers symptômes provoqués par l'humidité. Souvent ces symptômes, mal interprétés, sont attribués à des „remontées capillaires“ ou „remontées d'humidité“ impliquant une quantité d'eau liquide en excès au pied des murs concernés. Et c'est logiquement des méthodes d'intervention devant lutter contre cette hypothétique source d'eau liquide que les décisions s'orientent. Or l'expérience montre que les taches et autres problèmes d'humidité fréquemment observés sur les murs ne sont pas directement liés à la présence d'une trop grande quantité d'eau liquide en pied de mur, mais à la présence de divers sels solubles piégés dans la porosité des matériaux depuis un temps plus ou moins long. Ces sels étant hygroscopiques, ils attirent et absorbent l'humidité de l'air qu'ils peuvent dans certaines conditions transformer en eau liquide... qui génère des tâches humides. En s'appuyant sur les théories illustrées par des expériences et des tests de terrain simples ce cours a pour but d'aider praticiens et décideurs à interpréter plus correctement les problèmes d'humidité qu'ils rencontrent afin qu'ils prennent des décisions en connaissance de cause et/ou qu'ils sachent mieux expliquer leurs choix d'intervention aux propriétaires.

## Objectifs du cours

- apprendre à interpréter les symptômes et identifier les causes des problèmes d'humidité rencontrés sur les murs en pierre naturelle et mortiers ;
- apprendre à détecter rapidement et facilement si des sels hygroscopiques sont présents dans les maçonneries ;
- apprendre à être critique face aux résultats fournis par les méthodes de mesure d'humidité (ou de teneur en eau) des matériaux ;
- acquérir des notions de base sur les interactions possibles entre l'eau, les matériaux pierreux ou mortiers et les sels ;
- savoir expliquer simplement les problèmes d'humidité rencontrés ;
- orienter les prises de décision vers des interventions mieux adaptées aux problèmes existants et donc vers des interventions plus durables.

## Durée / Participants

1 journée / max. 20

## Lieu du séminaire

TFB SA Romandie, Rte du Verney 20B, 1070 Puidoux

## Frais de participation

**CHF 595.00** y compris TVA et avec dossier de séminaire fourni.  
Un rabais de 5% est accordé aux inscriptions anticipées (jusqu'à 30 jours avant le cours)

Séminaire 204961 07.11.2019

## Programme

09.00	<b>Bienvenue et introduction-</b> Dr Pascal Kronenberg
09.05	<b>Introduction - L'humidité dans les murs en pierre naturelle et mortiers: symptômes, causes possibles, problèmes qui en découlent; échanges de problèmes rencontrés</b>
09.45	<b>Eau, humidité et surfaces solides: définitions et interactions possibles. Exercices de démonstration interactifs</b>
10.25	Pause
<b>Porosité et propriétés de transfert des matériaux poreux inorganiques</b>	
10.50	<b>Définitions. Exercices</b>
12.20	Repas de midi
13.50	<b>Comprendre la notion d'humidité ou de teneur en eau des matériaux et les résultats des mesures. Exercices</b>
<b>Les sels</b>	
14.30	<b>Définitions, sources, propriétés. Exercices</b>
15.30	Pause
15.50	<b>Interactions avec la porosité des pierres naturelles et des mortiers, formes d'altération induites par leur présence, influence de l'environnement, méthodes simples pour les détecter et déterminer si l'humidité observée est due à un apport d'eau en excès ou à la présence de sels hygroscopiques. Exercices</b>

## Responsable du séminaire





**Dr Pascal Kronenberg**, Ing. civil dipl. EPFL/SIA, TFB Romandie SA

## Orateur

**Dr Bénédicte Rousset** dipl. géologue  
2005-2018 Chargée de cours externe à l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, section Science et génie des matériaux depuis 2006 Experte pierres et matériaux pierreux auprès de l'Office fédéral de la culture  
depuis 2007 Co-gérante et scientifique de la conservation, laboratoire Conservation Science Consulting Sàrl – Fribourg  
depuis 2011 Intervenante dans le cours Façades en pierre naturelle du CAS en expertise technique dans l'immobilier, HEIA-Fribourg

## Inscription

Compétences pour la construction, TFB AG, Lindenstrasse 10, 5103 Wildegg, Tél. 062 887 72 71, Fax 062 887 72 00, office@bauundwissen.ch, www.bauundwissen.ch

<b>Inscription</b>  No de cours et date.....	Veuillez remplir en caractères d'imprimerie	
 Entreprise	Département	Téléphone
Adresse / Case postale	Code postal / Lieu	e-mail
 Entreprise (adresse de facturation, sauf identique)	Département / CC / Code	Téléphone
Adresse / Case postale	Code postal / Lieu	e-mail
Noms des participants	Prénoms	
1.		
2.		
3.		
 Date	Signature	Remarques

Je suis d'accord que mes données soient mentionnées sur la liste des participants, qui est distribuée à tous les participants. – Ajustements de prix, changements de conférenciers, changements dans le déroulement du cours et le contenu des exposés sont sous réserve de modifications. Si le nombre de participants est insuffisant, le cours peut être annulé jusqu'à 10 jours avant le début du cours. Les éventuels frais d'inscription déjà payés sont remboursés ou bonifiés.