unisanté
Centre universitaire de médecine générale
et santé publique · Lausanne

L'environnement intérieur, un déterminant de santé

Indoor environment as a determinant for health

David Vernez, Berne, Septembre 2023

Introduction

- Nous passons 90% de notre temps de vie dans des espaces intérieurs

  Maison, travail, lieux publics (école, magasin, cinéma…)

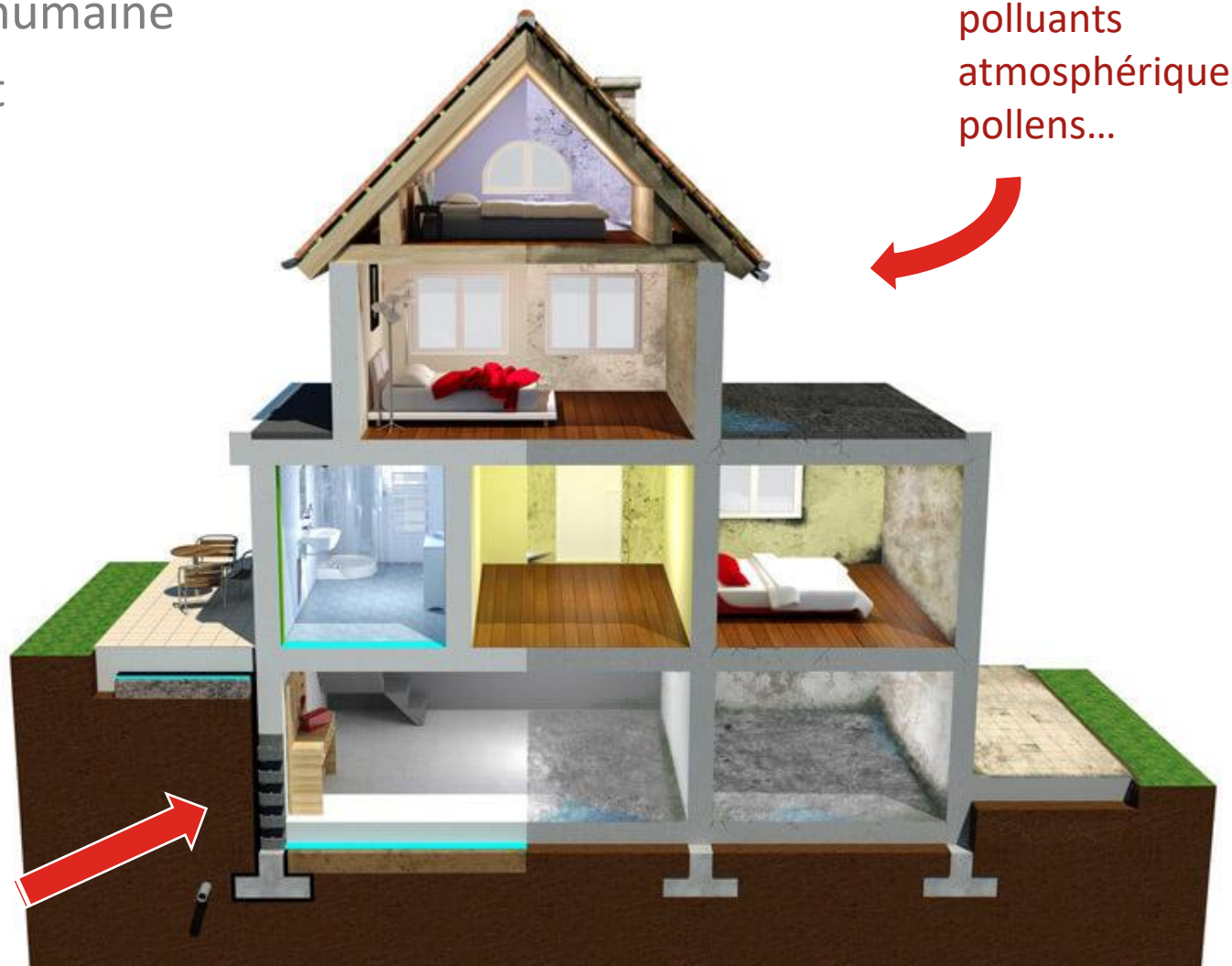
- La qualité de l'air intérieur est généralement moins bonne que celle de l'air extérieur

- Quels sont les risques pour notre santé ?

Les polluants intérieurs

- Polluants extérieurs
- Activité humaine
- Bâtiment

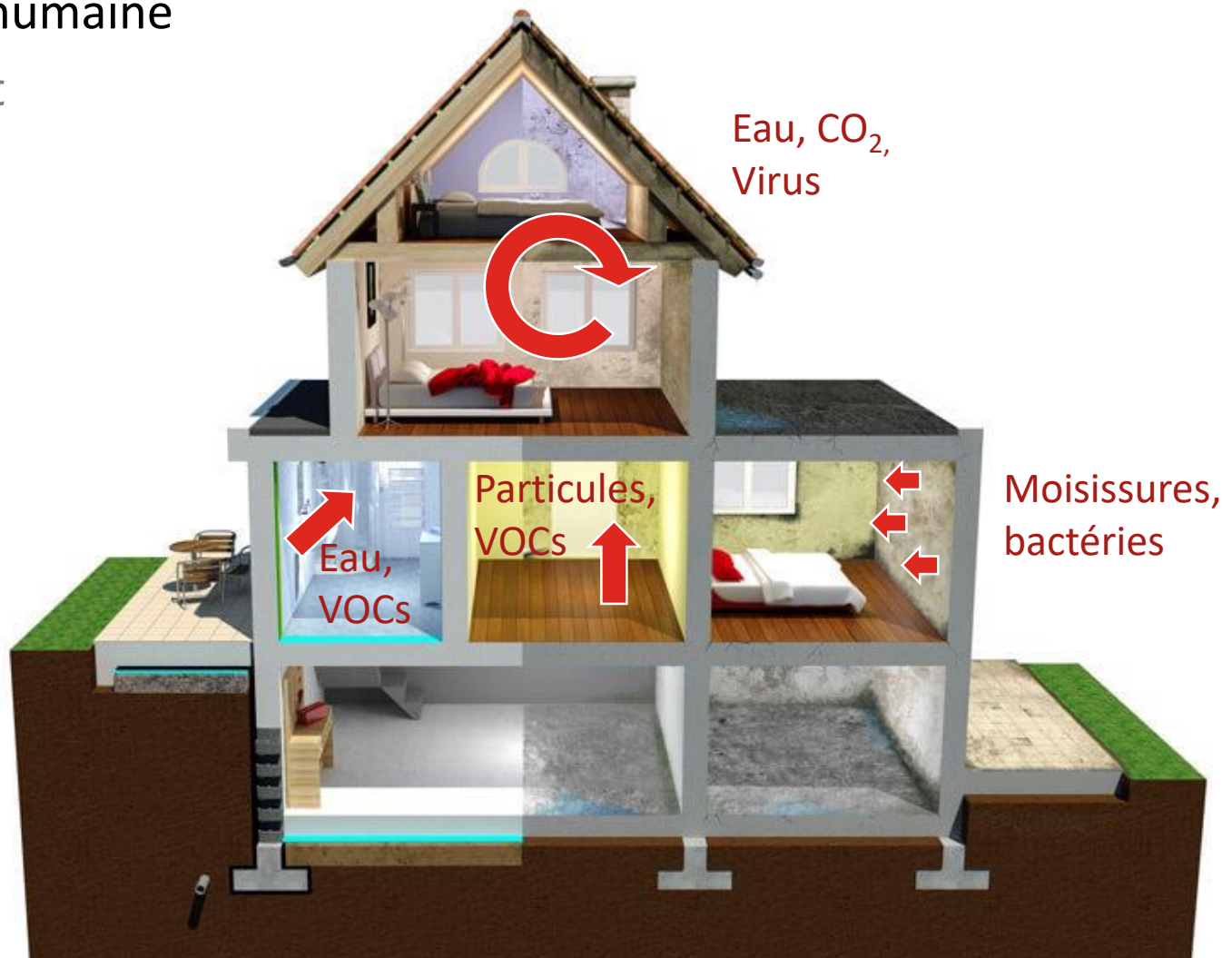
Gaz d'échappements, polluants atmosphériques pollens…



Radon

Les polluants intérieurs

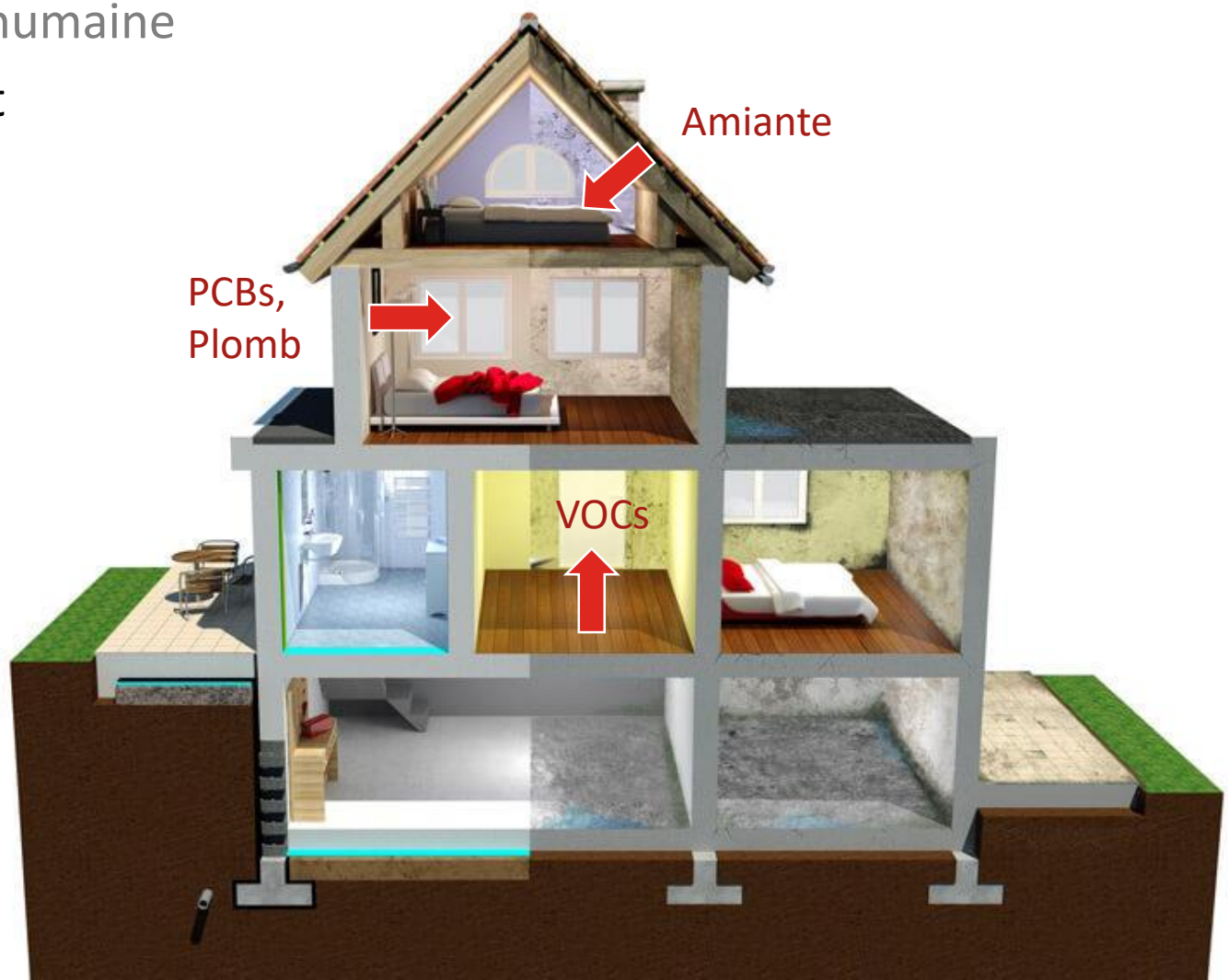
- Polluants extérieurs
- Activité humaine
- Bâtiment



Sources de VOCs: produits de nettoyage, cosmétiques, encens..

Les polluants intérieurs

- Polluants extérieurs
- Activité humaine
- Bâtiment



Un problème récent ?

- Une façon efficace d'assainir les polluants intérieurs est **d'aérer** (ventilation naturelle) ou de **ventiler** (ventilation mécanique) les espaces.

- Emergence dans les années 70, avec l'accroissement de l'isolation des bâtiments et la crise pétrolière

- Enjeux récents: énergétique, COVID-19

Quelles conséquences ?

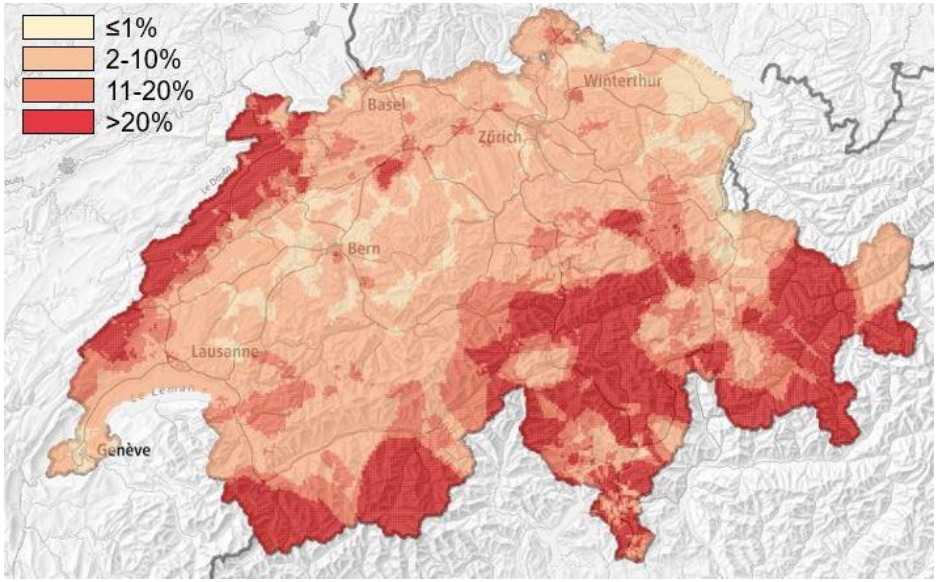
- Impacts sur la santé estimés pour six polluants intérieurs (France)

Polluant	Pathologie	Prévalence des cas/an	Mortalité
Radon	Cancer du poumon	2’388	2’074
Particules	Cancer du poumon, cardiovasculaire, COPD	33’784	16’236
Fumée passive (tabac)	Cancer du poumon, Infarctus, AVC, COPD	2’661	962

(source Boulanger 2017)

Exemple: le Radon

- Un gaz radioactif naturel présent dans certains sols
- Infiltration dans les bâtiment (fissures, canalisations, étanchéité insuffisante)
- Contribue à l'occurrence des cancers pulmonaires
- 6-9 % des décès par cancer du poumon en Suisse (OFSP)



Probabilité de dépassement de la Valeur de référence de 300 Bq/m^3 (source OFSP)

Exemple: les moisissures

- Origine naturelle, croissance favorisée par l'humidité, la température
- Facteur de risque pour l'asthme, les infections pulmonaires et les allergies

Etude Mesqualair (suisse romande)

- Mesure de moisissures dans 149 logements
  - Moisissures visibles dans 18% des logements

Moisissures visibles dans un logements

Exemple: COVID-19

- Ventilation des locaux, filtration :
  - Concentration en aérosols ↘
  - Peu d'effet à faible proximité < 2m
- Situation de «super» contamination rapportées
  - espaces mal ventilés,
  - occupation élevée,
  - fortes émissions

Lieu	Situation
Skagit Valley (USA)	Répétition d'une Chorale
Diamond Princess	Passagers d'un bateau de croisière
Zhejiang (Chine)	Trajet en bus
Guangzhou (Chine)	Restaurant mal ventilé
Seoul (Corée du sud)	Bureaux en open space sur un même étage

Exemple de cas de contamination multiple

Messages clefs

- Une mauvaise qualité d'air intérieur affecte notre confort et notre santé
- Il est important d'agir pour maintenir une bonne qualité d'air intérieur dans un contexte:
  - d'isolation croissante des bâtiments

    Aération ↓
  - d'augmentation des températures moyennes

    Polluants particulaires, volatils, biologiques ↑
  - de transmission virale

    Biologiques ↑

Merci de votre attention