



Mon bâtiment est-il une passoire thermique ?

Je l'améliore par des solutions durables et cohérentes



Mot de bienvenue

Contexte énergétique

Diminution de la consommation par l'isolation

Produire sa propre énergie

Isolation et patrimoine

Questions

Apéritif et échanges

Mot de bienvenue

Par Madame Anne Roy, Conseillère municipale en charge de l'Environnement

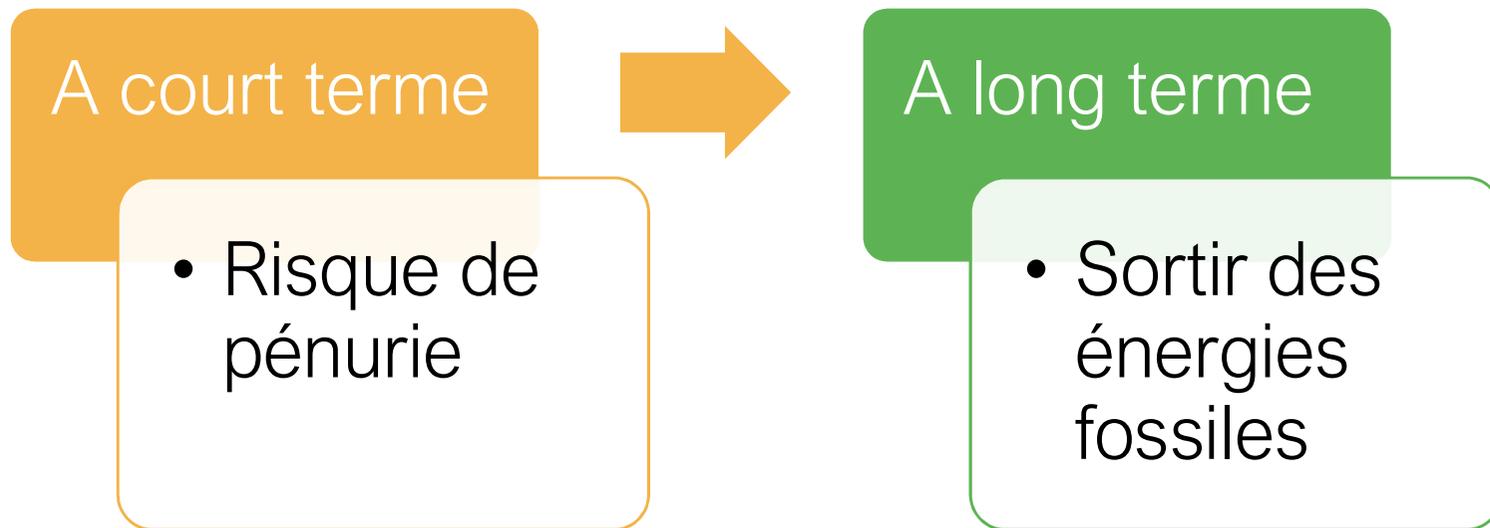


Contexte énergétique

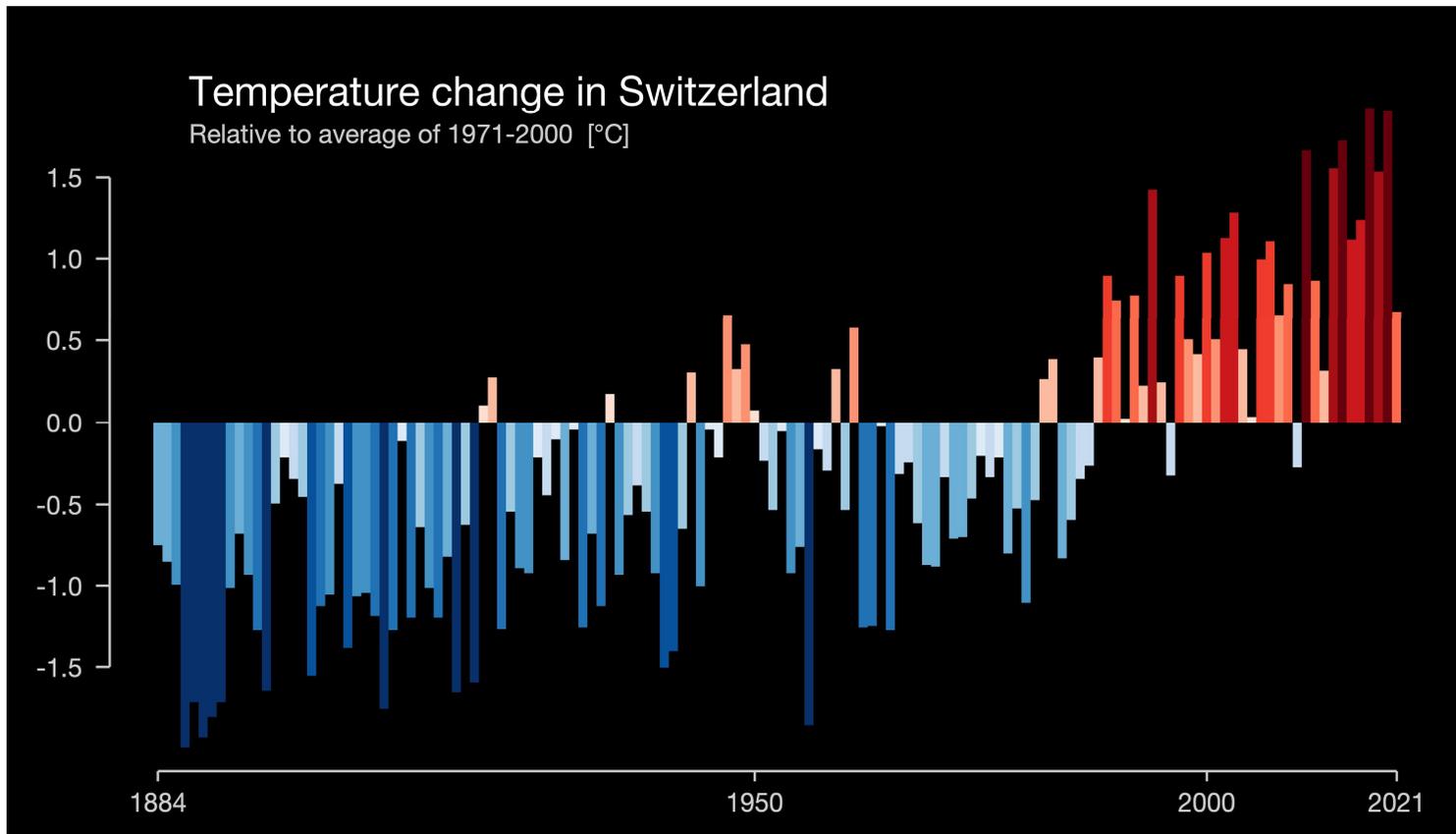
Par Madame Elisa Theubet, Déléguée à l'énergie pour Porrentruy, SACEN SA



||| Situation énergétique actuelle



Réchauffement climatique en Suisse



Hausse de la température moyenne en Suisse depuis le début des mesures : 2 °C

Deux fois plus élevée que la moyenne mondiale !

Changement climatique en Suisse

LE TEMPS

RUBRIQUES - EN CONTINU - BLOGS - VIDÉOS - MULTIMÉDIA - EPAPER/PDF

Accueil > Suisse > Le Jura, en situation de catastrophe forestière

RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE

Le Jura, en situation de catastrophe forestière

Le gouvernement jurassien tire la sonnette d'alarme. Le manque de pluie et les températures élevées provoquent la mort en masse des hêtres, qui sèchent sur pied. Le phénomène est aussi grave qu'inédit



La situation de la forêt jurassienne est jugée «catastrophique». — © Valentin Queloz / WSL

« Les investigations ont en effet confirmé que plus de 100 000 m³ de bois étaient secs ou en passe de dépérir, en particulier en Ajoie.»



Actualité Sport Émissions Photos Vidéos Services

L'orage cause des inondations à Alle

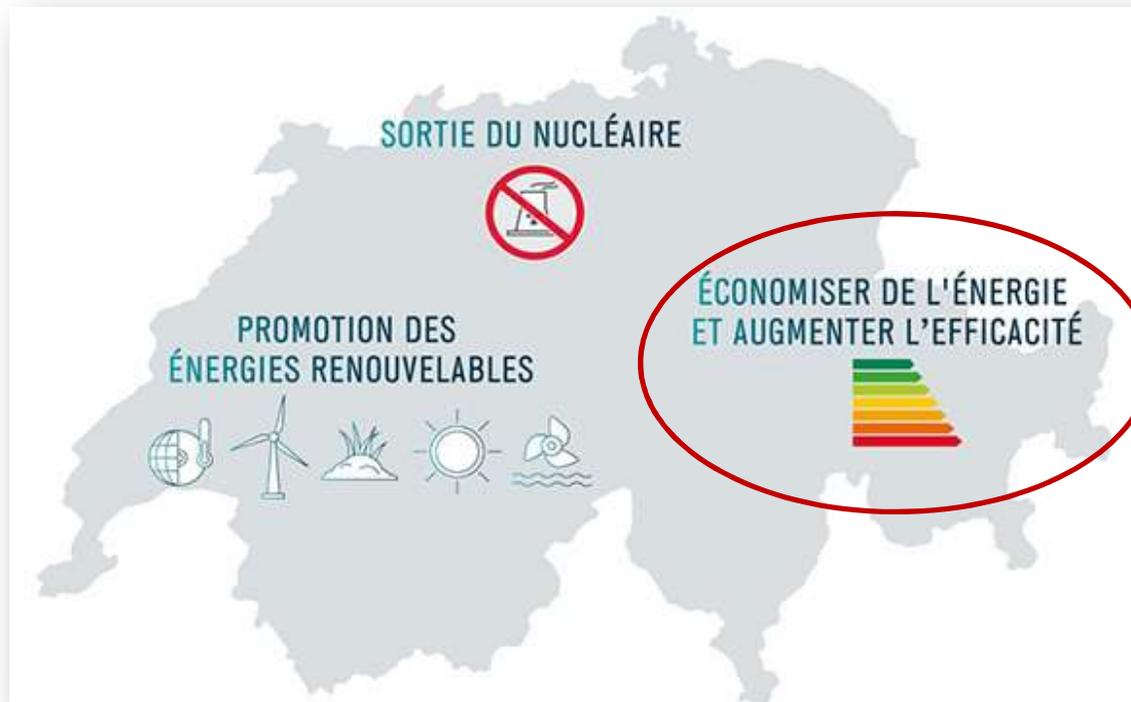
La route principale du village ajojolot a été envahie par de l'eau provenant de champs situés sur les hauteurs de la localité. Le tronçon a dû être fermé à la circulation



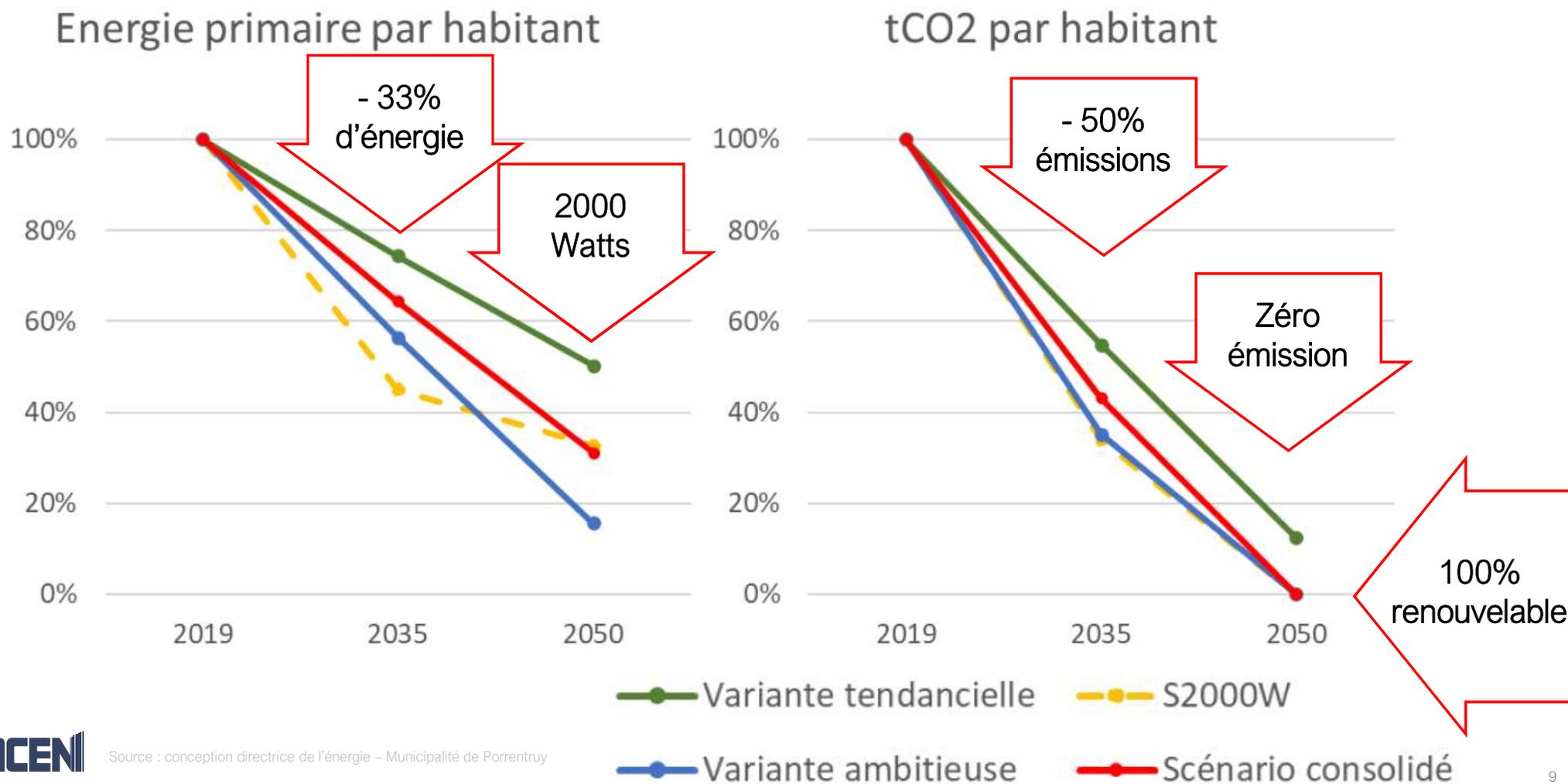
Un scénario semblable s'était déjà produit à plusieurs reprises durant l'été 2021

Stratégie énergétique 2050

Suite à la catastrophe nucléaire de Fukushima en 2011, le Conseil fédéral décide de l'abandon du nucléaire et de l'élaboration de la stratégie énergétique 2050.



Stratégie énergétique de Porrentruy



Diminution de la consommation par l'isolation

Par Madame Elisa Theubet, Déléguée à l'énergie pour Porrentruy, SACEN SA



||| Pourquoi isoler ?

**Avant de changer de chaudière,
songer à mieux isoler !**



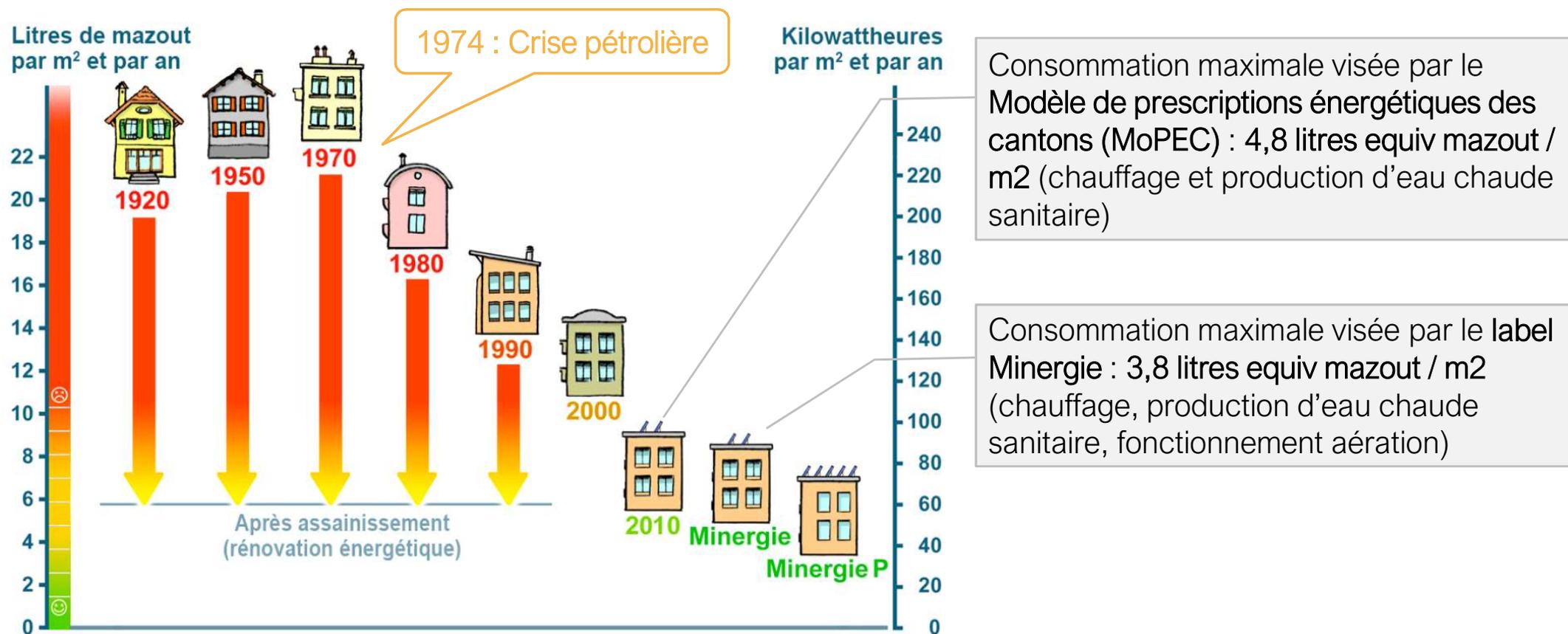
Mesure la plus efficace sur le plan de l'énergie et de l'environnement :
→ isolation du bâtiment et changement de fenêtres.

Moyenne d'âge des **bâtiments suisses** : plus de 45 ans, durée de vie de plus de 100 ans.

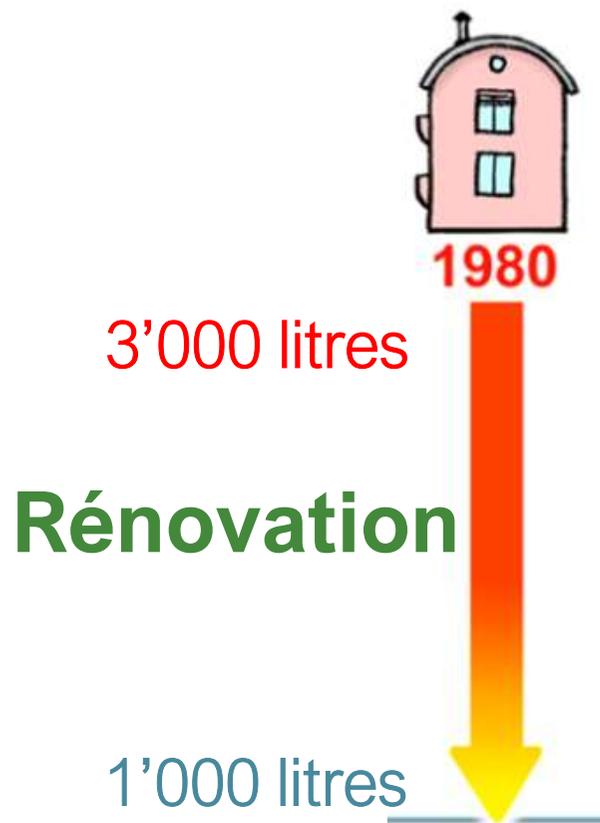
- Plus de 50% sont mal isolés ;
- La plupart chauffés au mazout.

Bâtiment bien isolé => chauffage à basse température (30-35°C):
→ moins de pertes d'énergie
→ efficacité maximale de sources de chaleur renouvelables
(soleil hivernal, soutirage chaleur par pompe à chaleur)

Besoin en chaleur



Un potentiel d'amélioration réel



Isolation complète → 110'000 CHF

Partie énergétique → 36'000 CHF

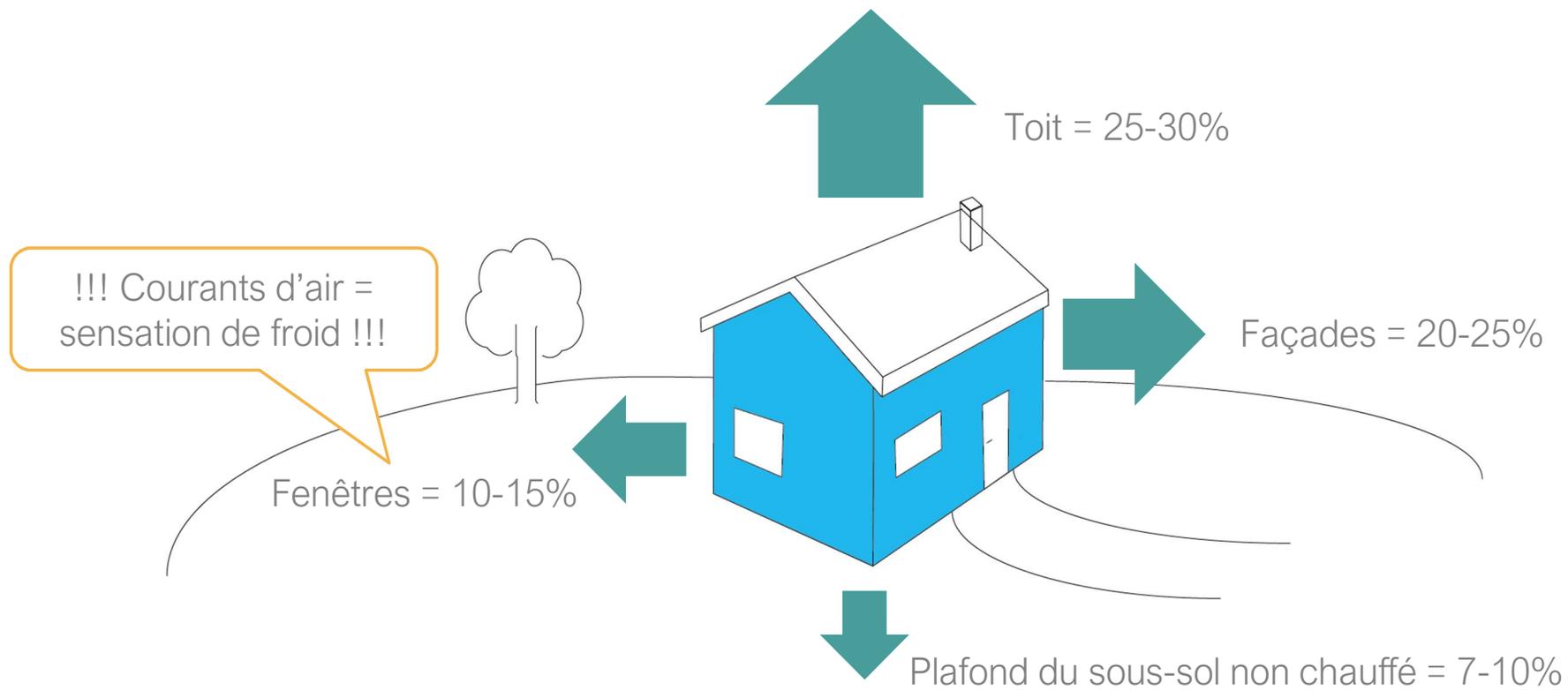
Déductions + subventions → -25'000 CHF

Amortissement → 6 ans

Economies 70%

Soit 2'000 CHF/année

||| Aperçu des pertes

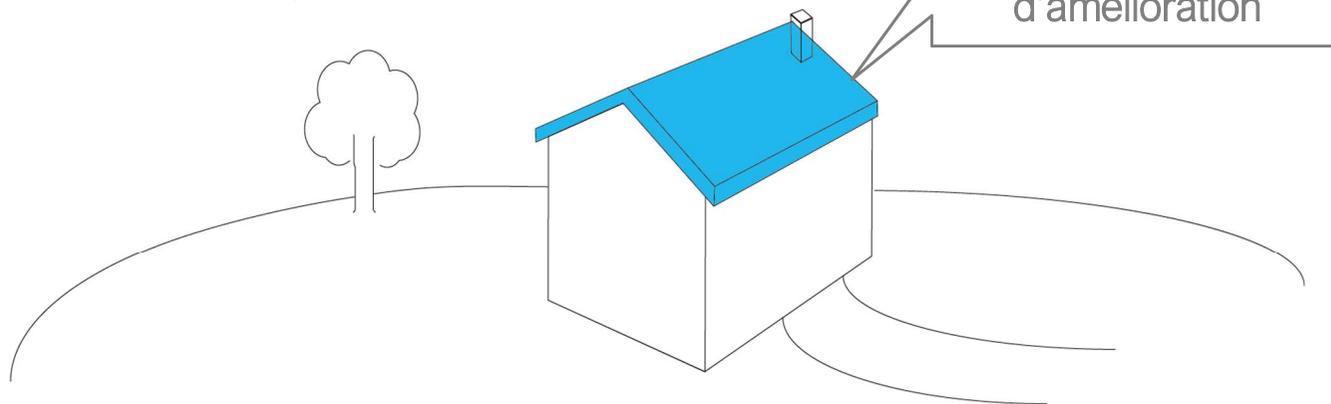


Reste : aération et fuites d'air

Chacun fixe ses priorités : efficacité ⇔ investissement

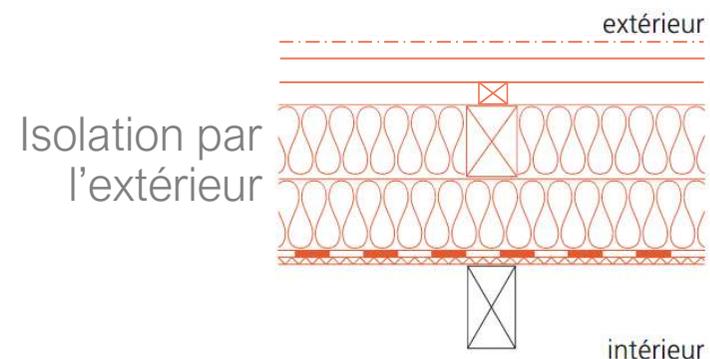
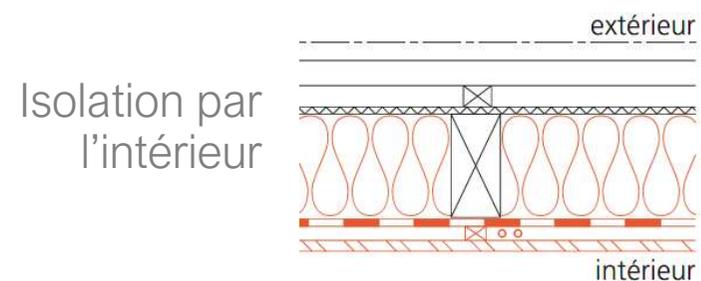
||| Priorité 1 : le toit

25 à 30% des pertes du bâtiment



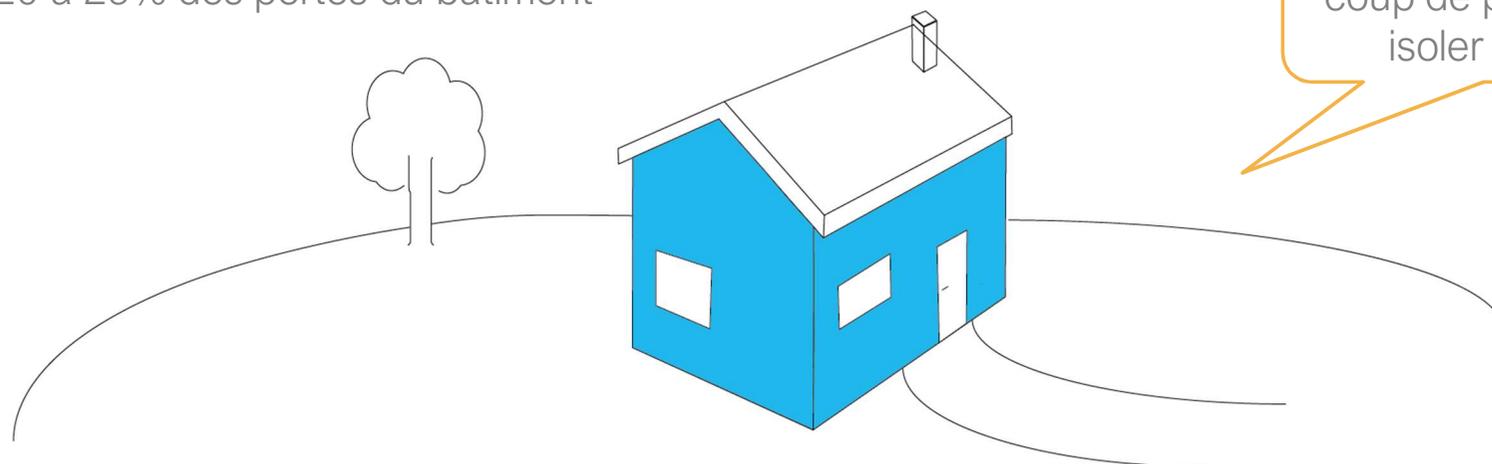
Diminution des pertes :
jusqu'à 90%

Valeur U : capacité à laisser passer la chaleur, unité de base de l'isolation



||| Priorité 2 : les façades

20 à 25% des pertes du bâtiment

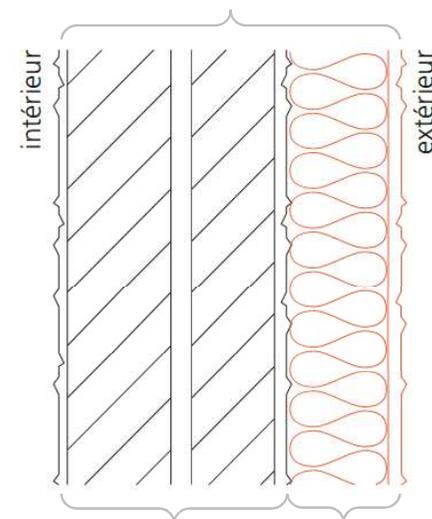


Astuce : profiter du coup de peinture pour isoler la façade

Diminution des pertes jusqu'à 80%

Alternatives si la façade doit conserver son apparence :

- Isolation intérieure : perte de volume, attention aux ponts thermiques
- Crépi isolant



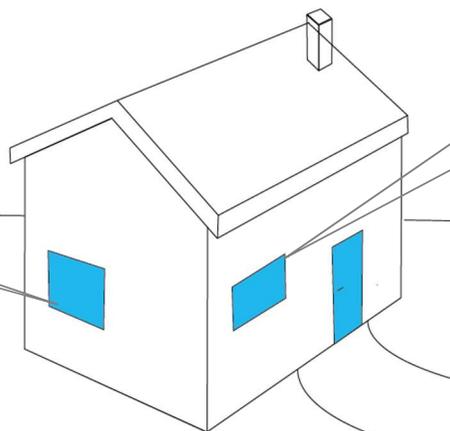
Double mur brique

Isolation

■ Priorité 3 : les fenêtres

10 à 15% des pertes du bâtiment

Condensation en bas de la fenêtre ?



Sensation de froid et d'inconfort ?

La flèche pointe une fenêtre double vitrage entourée de fenêtre simple vitrage (hiver)

Une fenêtre bien isolée, placée au sud, peut améliorer le bilan de chauffage grâce au soleil

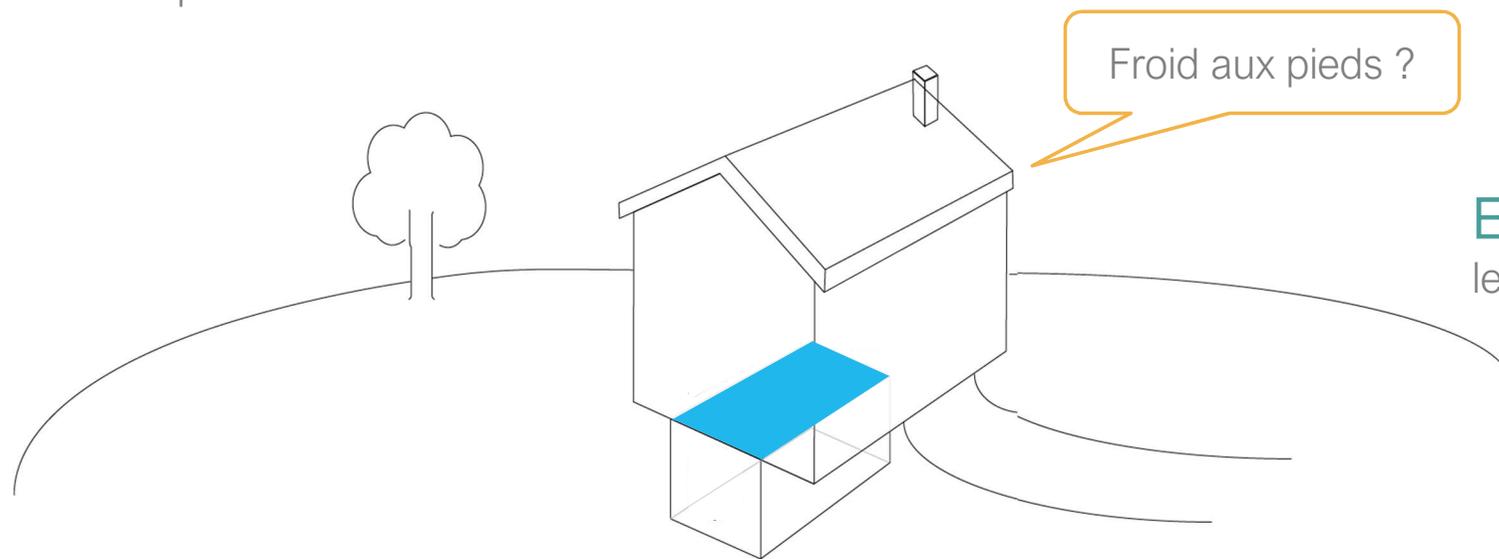
La valeur g représente la capacité à laisser entrer le soleil.



Diminution des pertes jusqu'à 70%

||| Priorité 4 : plafond du sous-sol non chauffé

7 à 10% des pertes du bâtiment



Froid aux pieds ?

Etanchéité pour éviter les courants d'air

Isoler un plafond de cave entraîne des travaux relativement limités et qui peuvent être réalisés **soi-même**

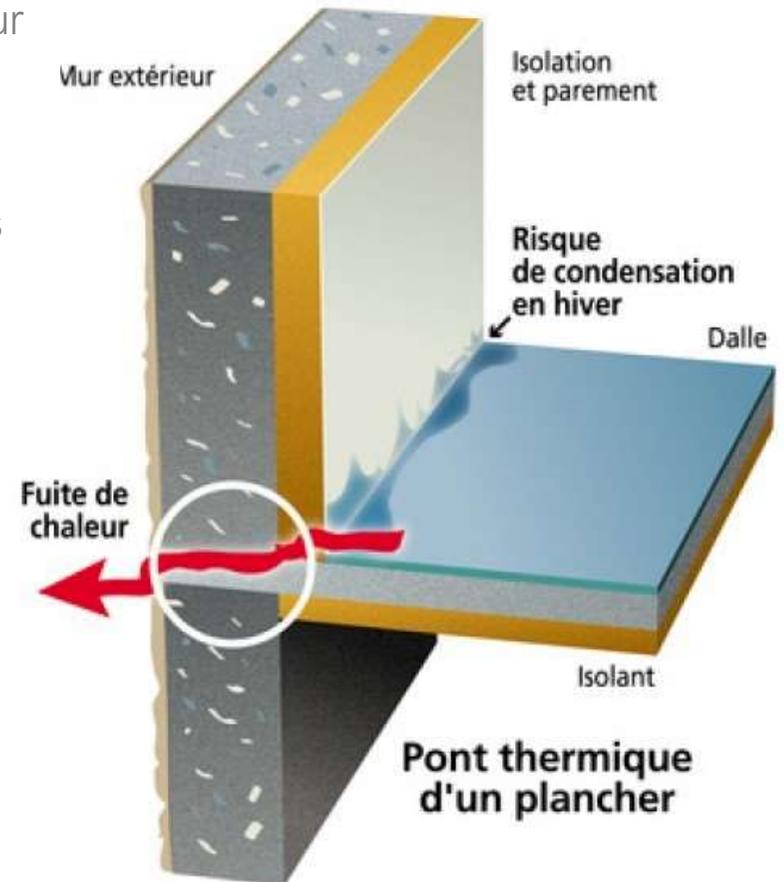
Séparation thermique totale des pièces chauffées par rapport à celles non chauffées

||| Danger : les ponts thermiques

Pont thermique = surface en contact direct entre l'intérieur et l'extérieur
=> Problèmes d'humidité

Exemples :

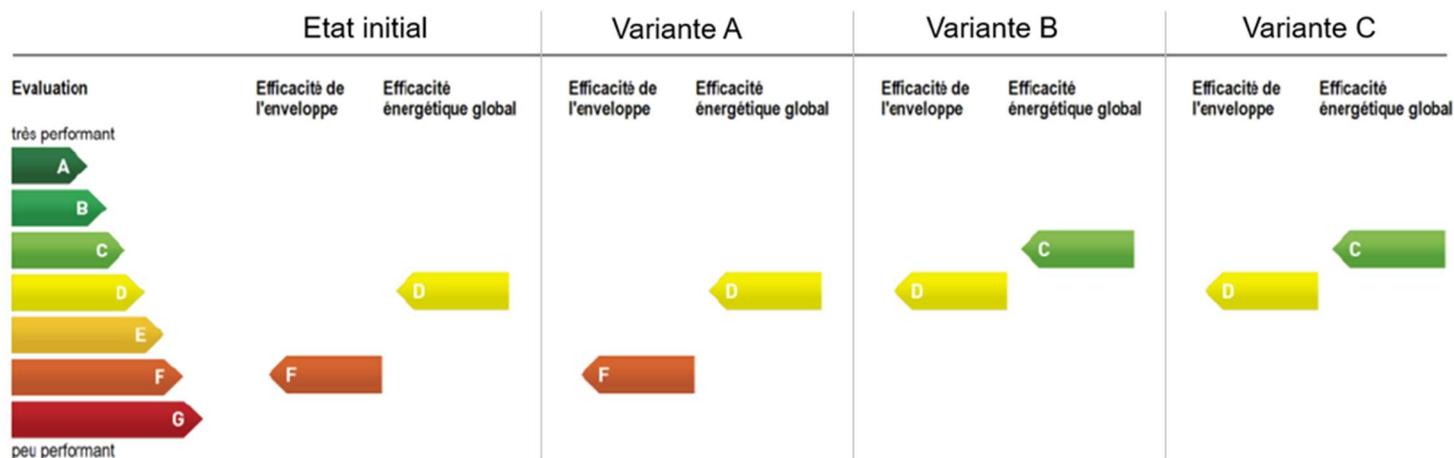
Tête de dalles, linteaux, poteaux d'angles, pièces d'appui des fenêtres



Un outil : le CECB® Plus

Vision globale du bâtiment

Avis expert



- Présente 3 variantes chiffrées d'assainissement
- Environ CHF 1'500.-

| Variante A | |
|---|------------------|
| Date / Année de rénovation | 1902 |
| Surface de référence énergétique [m²] | 1'174 |
| Agent énergétique Chauffage/eau chaude | Gaz, Électricité |
| Chauffage* [kWh/a] | 125'583 |
| Eau chaude* [kWh/a] | 9'063 |
| Électricité [kWh/a] | 6'368 |
| Coûts totaux des mesures y compris les frais concernant le projet [CHF] | 32'000 |
| Total subventions [CHF] | 0 |
| Coûts totaux [CHF] | 32'000 |
| Coûts énergétiques annuels** [CHF/a] | 14'568 |
| Equivalent-CO2 [kg/(m²a)] | 28 |
| Étiquette énergie pour utilisation standard | |

Subventions disponibles

| Mesure | Descriptif | Contribution 2023 | | | |
|--------|--|---|---------------------|--------------------|----------------------|
| M-01 | Isolation thermique de la façade, du toit, des murs et du sol contre terre | CHF 40.-/m ² de surface isolée de l'élément de construction <i>Contribution minimale : CHF 3'000.-, équivalent à une surface de 75 m²</i> | | | |
| M-12 | Rénovation complète avec certificat Minergie et Minergie-P | [CHF/m ² SRE] | Maison individuelle | Immeuble collectif | Bâtiment non-habitat |
| | | Minergie | CHF 130.- | CHF 95.- | CHF 50.- |
| | | Minergie-P | CHF 170.- | CHF 135.- | CHF 80.- |

Seuls les bâtiments ayant obtenu l'autorisation de construire avant 2000 peuvent bénéficier de ces mesures

Subventions disponibles



| Descriptif | Contribution 2023 | | |
|--|-------------------|---------------------|---------------------|
| | | Maison individuelle | Immeuble collectif |
| Rénovation complète avec certificat Minergie-P | | | |
| | Minergie-P | Forfait CHF 2'000.- | Forfait CHF 4'000.- |

Produire sa propre énergie

Par Monsieur Robin Joliat, Responsable des prestations de services, SACEN SA



|| Obligation légale

Ordonnance cantonale sur l'énergie, OEn

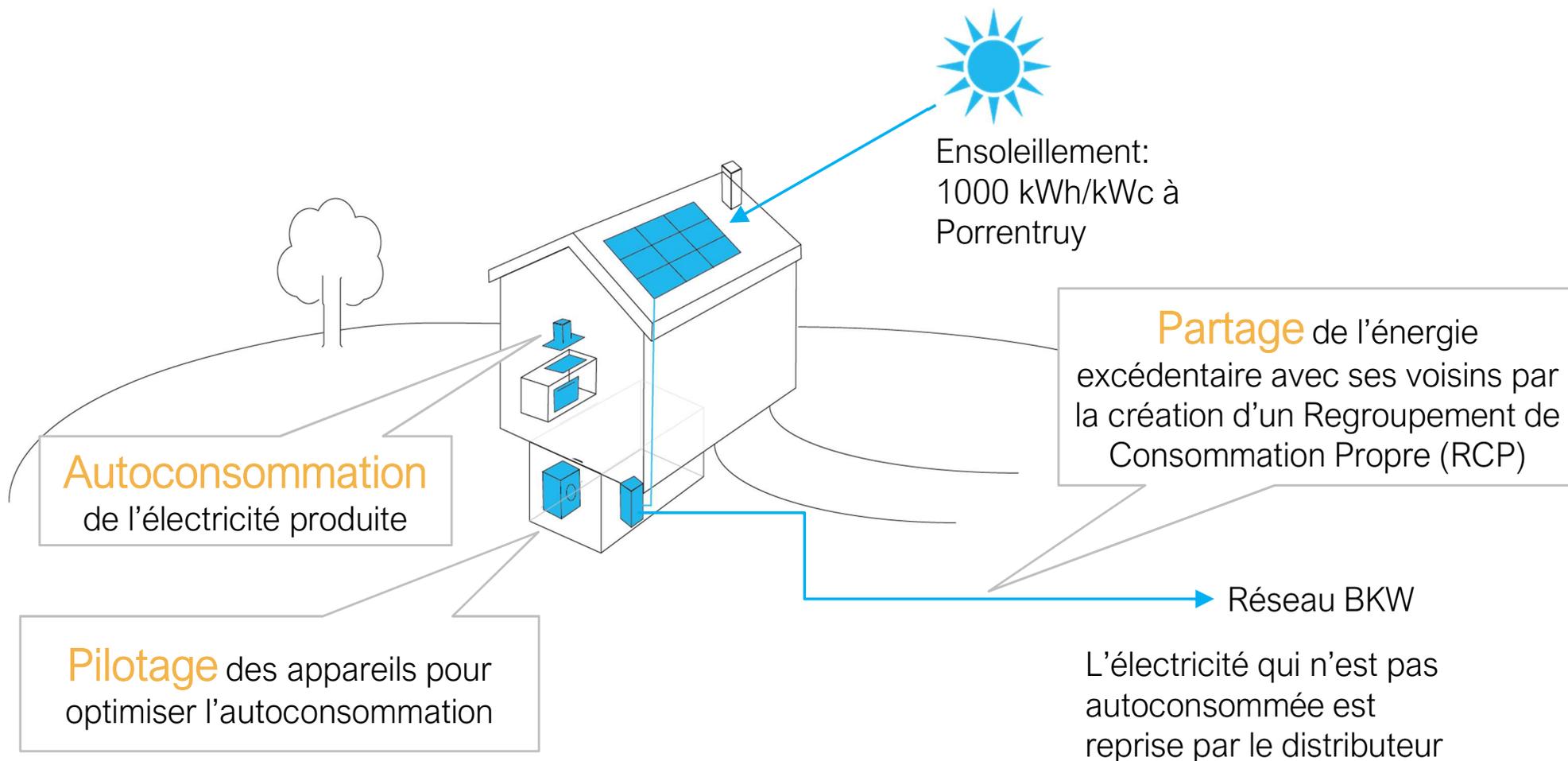
Art. 37 ¹ Pour les bâtiments à construire, l'installation de production d'électricité nécessaire pour satisfaire aux exigences de l'article 17 de la loi sur l'énergie¹⁾ doit être installée dans, sur ou à proximité du bâtiment.

² La puissance installée doit atteindre au moins 10 W/m² de surface de référence énergétique. La limite de 30 kW posée par l'article 17, alinéa 3, de la loi sur l'énergie¹⁾ est réservée.

³ Sont exemptées de ces exigences les extensions de bâtiments existants, pour autant que l'extension de la surface de référence énergétique ne dépasse pas 50 m² ou qu'elle représente moins de 20 % de la surface de référence énergétique du bâtiment existant sans pour autant dépasser 1 000 m².

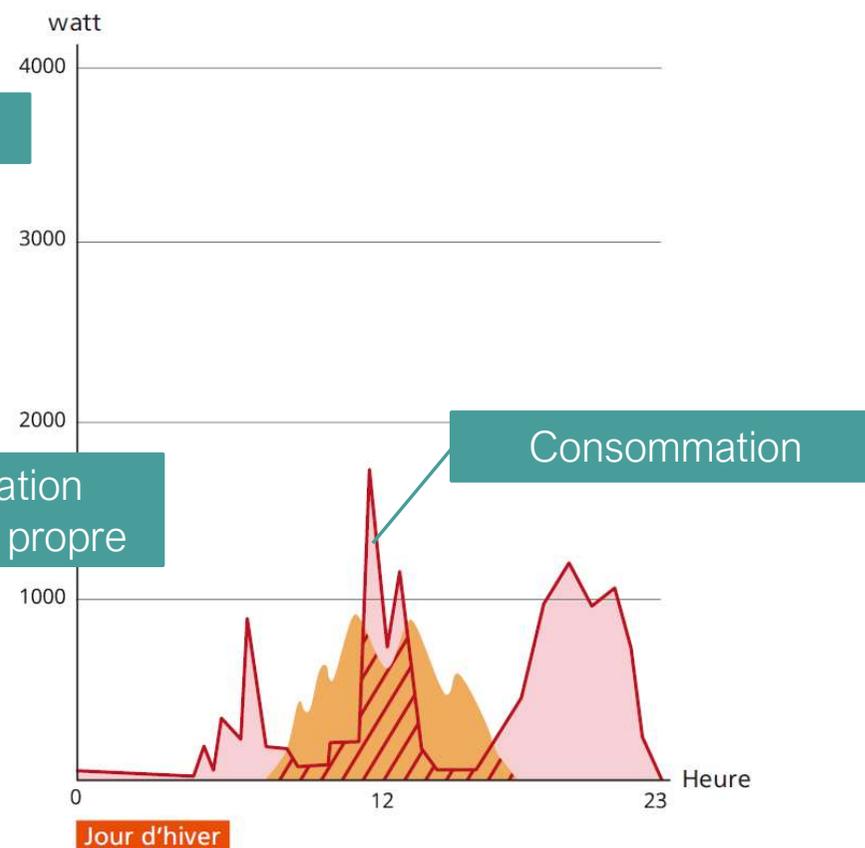
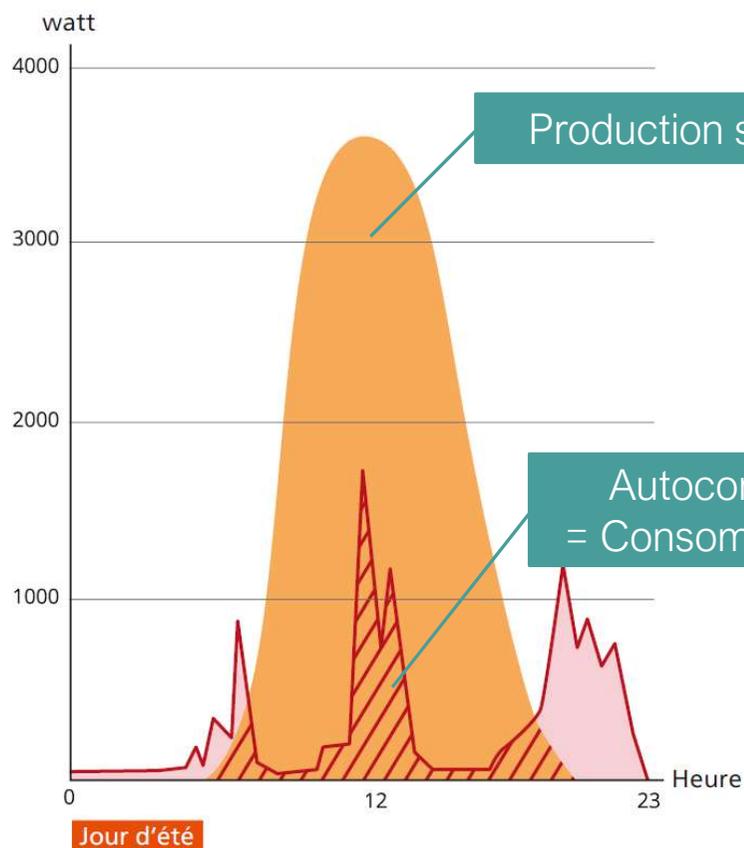
⁴ L'électricité issue d'un couplage chaleur-force ne peut être prise en compte que lorsqu'elle ne l'est pas déjà pour garantir le respect des exigences concernant la couverture des besoins de chaleur selon l'article 34.

|| Solaire photovoltaïque



Solaire photovoltaïque

Production – Consommation - Autoconsommation



||| Solaire photovoltaïque

Selon  suisse**énergie** :

1. Déterminer le potentiel solaire de votre toit :
toitsolaire.ch

2. Estimer votre part de consommation propre

4. Demander trois devis et sélectionnez l'offre la plus appropriée :
[Outil Check-devis-solaire](#)

3. Évaluer la rentabilité de votre future installation solaire :
[Calculateur solaire](#)

5. Informer les autorités

6. Demander des subventions

7. Mettre l'installation en service

|| Solaire photovoltaïque

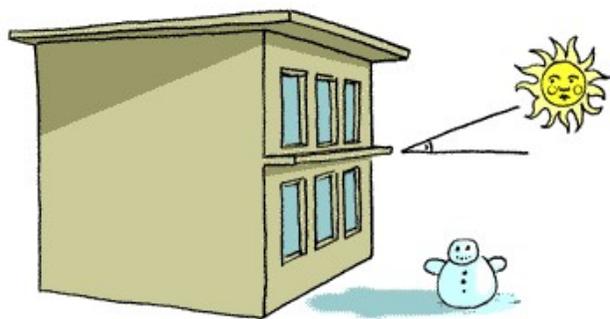


|| Solaire thermique

De manière passive

Capter et retenir la chaleur grâce à une architecture adaptée et stocker la chaleur dans la masse des murs et des dalles.

Ou par une végétalisation adéquate



En hiver à midi, le soleil est bas sur l'horizon: des fenêtres bien exposées peuvent apporter de la chaleur au bâtiment.



En été à midi, le soleil est haut sur l'horizon: un avant-toit bien conçu permet de mettre à l'ombre les fenêtres du bâtiment pour éviter la surchauffe.

|| Solaire thermique

De manière active



De manière active, grâce à une grande surface de capteurs et un accumulateur de chaleur, pour compenser les jours moins ensoleillés.

Surface de capteurs thermiques : minimum 10% de la surface habitable.



Pour bien profiter du soleil :

- bâtiment bien isolé
- chauffage basse température (par le sol ou radiateurs avec grande surface)

Isolation et patrimoine

Par Monsieur Pascal Burri, président de la SIA Jura – Jura Bernois



présentation

la sia

La Société suisse des ingénieurs et des architectes (SIA) est l'organisation faitière des professionnels de la construction, des techniques du bâtiment et de l'environnement. Forte de plus de seize mille membres actifs dans les domaines de l'ingénierie et de l'architecture, la SIA constitue un réseau interdisciplinaire hautement compétent animé par la volonté de façonner un cadre de vie de qualité, durable et porteur d'avenir en Suisse.

Instruments indispensables

La SIA et ses membres incarnent la culture du bâti, la qualité et la compétence. L'association est surtout connue pour son imposante collection de normes. Elle élabore, tient à jour et publie des normes, règlements, directives, recommandations et documentations qui revêtent une importance majeure pour le secteur suisse de la construction. Quelque 200 commissions travaillent à enrichir sans cesse ce cadre normatif.

présentation

BURRI ET
PARTENAIRES

ACCUEIL
BUREAU
EMPLOIS
CONTACT

PUBLIC
INDUSTRIE
HABITATION
RENOVATION
URBANISME
CONCOURS
EN COURS
LISTE



EXTENSION DU HOME LES CERISIERS
CHARMOILLE - 2022



SACENI

sia
section ju | jb

||| Patrimoine?

Pas que pour les vieilles pierres...



Collège Stockmar Porrentruy 2016

SACENI

s i a
section ju | jb

Patrimoine?

L'ISOS recense les quartiers et bâtiments dignes de protection

Inventaire fédéral des sites construits d'importance nationale à protéger en Suisse ISOS et protection des sites construits



Le bourg de Valangin (NE), à l'entrée du Val-de-Ruz, est un site construit d'importance nationale.
© OFC / photo Rolf Siegenthaler

Les sites construits ne représentent pas seulement notre histoire, mais constituent aussi notre espace de vie actuel. Ils permettent aux personnes de s'identifier à l'endroit où elles vivent et de s'y sentir chez elles. En plus des bâtiments, un site construit comprend des rues, des places, des jardins, des parcs et des terres agricoles. La qualité de ces éléments et leurs relations déterminent s'il faut protéger le site. L'entretien et le développement harmonieux des sites construits contribuent à la qualité de notre environnement bâti et donc à notre bien-être.

Site:

<https://www.bak.admin.ch/bak/fr/home/baukultur/isos-und-ortsbildschutz/isos-in-kuerze.html>

Patrimoine?

Geoportail Jura :

l'inventaire isos y est reporté sous le thème Patrimoine.

Les fiches sont téléchargeables

Catégorie d'importance:

A en orange

Sauvegarde de la substance

B en jaune

Sauvegarde de la structure

C en brun

Sauvegarde du caractère

Site:

<https://geo.jura.ch/theme/Patrimoine>

SACENI

sia
section ju | jb

JURA CH

Choix du thème :

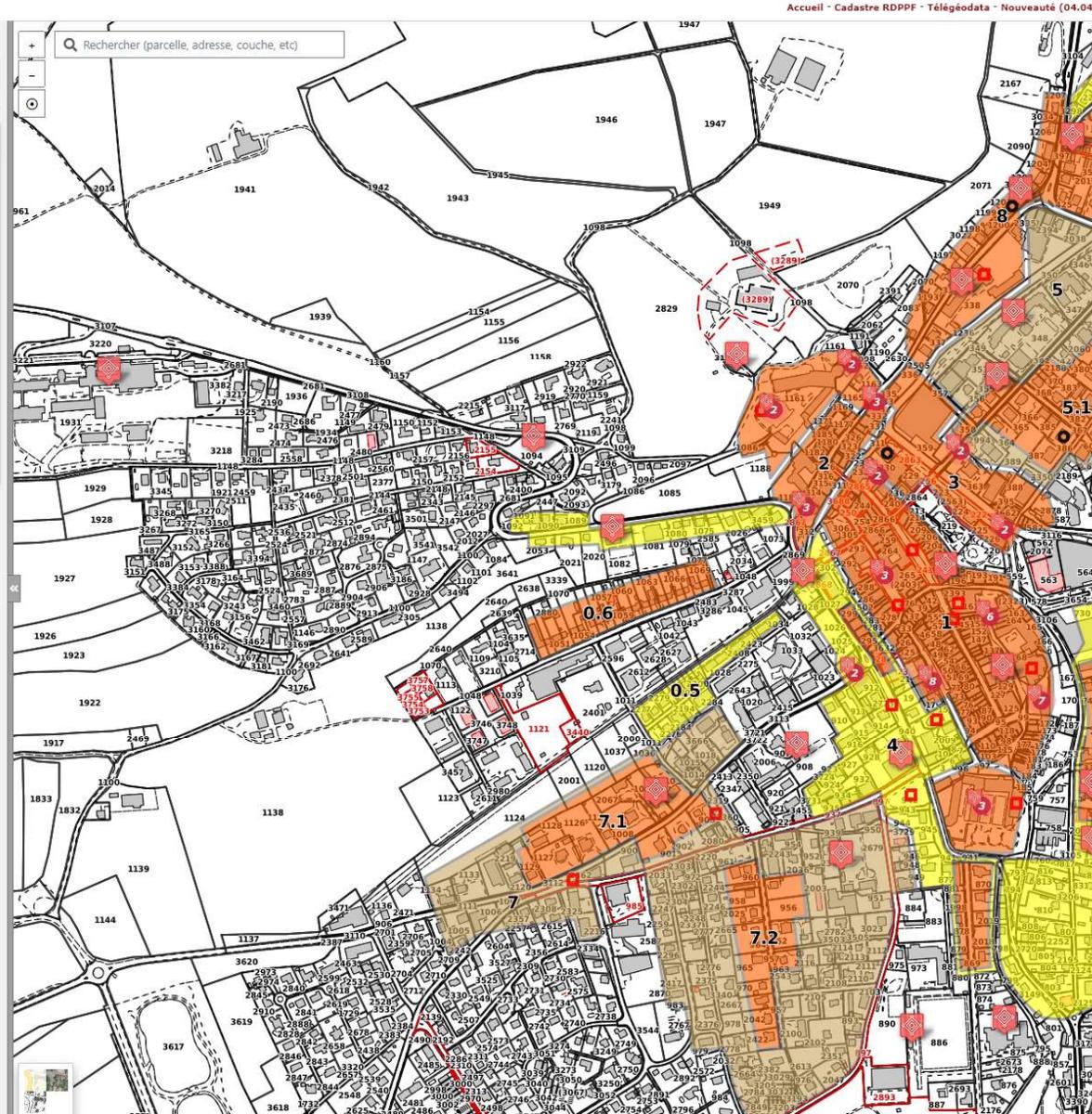
Points d'intérêts

Supprimer tout

Patrimoine

- Répertoire des biens culturels
- Inventaire des sites archéologiques et paléontologiques
- Recensement des parcs et jardins historiques (ICOMOS)
- Inventaire des voies de communication historiques de la Suisse
- Inventaire des sites construits à protéger (basé sur l'ISOS)
- Indicateurs
 - A protéger
 - Perturbation
- Périmètre et ensemble intégré

A B C



Patrimoine?

Geoportail Jura :

Également fiches du répertoire des biens culturels

Questions:

Office de la culture RCJU
Lucie Hubleur

Porrentruy UEI, Pascal Janel

Site:

<https://geo.jura.ch/theme/Patrimoine>

SACENI

s i a
section ju | jb

JURA CH RÉPUBLIQUE ET CANTON DU JURA

OFFICE DE LA CULTURE

RÉPERTOIRE DES BIENS CULTURELS

District: Porrentruy
Commune: Porrentruy
Nom: - Hôtel des Halles
NOCC de l'objet: 80.12

CH: 1994
JU:
RBC: Rég.
ISOS: E48

Famille: 130 ETABLISSEMENTS
Matière: 130 Etablissements
Epoque: 1766 / 69
Parcelle: 264
Coordonnées: X: 572.490Y: 251.880
IdBat: 2022330
Adresse: Rue Pierre-Péquignat 9

Description:

Grand bâtiment en pierre de taille de style baroque tardif, oeuvre de Pierre-François Paris (1766/1769). Trois niveaux sous un toit à la Mansart. Façade principale à légers ressauts ornée d'un fronton avec sculptures et percée de trois passages en plein-cintre donnant accès à la cour intérieure. Rénovation complète en 1993/1997.



Dernière mise à jour: 30.03.2007

Photo / Date: Vue du sud-est / 16.04.2003

Analyse immeuble Porrentruy

Aide au Projet étude bâtiment

Etude globale,

- Potentiel d'affectation
- Coûts de remise en état
- Coûts pour améliorations

Montant 6'000 francs payé à 50%
par la ville

Site:

https://www.espacesuisse.ch/sites/default/files/documents/f_EspaceSuisse_Beispiel_Siedlungsberatung_Analyse%20d%27immeuble_def_web.pdf

SACENI

s i a
section ju | jb

L'analyse d'immeuble montre des potentiels à Porrentruy

Les bâtiments du centre ancien ne doivent pas rester vides. Les rez-de-chaussée doivent être attrayants, et les façades ne doivent pas se délabrer. Afin de donner un nouveau souffle au centre ancien, la ville de Porrentruy soutient les propriétaires dans la réhabilitation des bâtiments, notamment avec l'analyse d'immeuble EspaceSuisse. L'analyse leur propose des idées de rénovation et vérifie leur faisabilité financière.



La cité de Porrentruy est un joyau historique qui fait le bonheur des visiteurs et de ses 7'000 habitants. Ces dernières décennies, la petite ville s'est également développée au sens large comme la plupart des villes et villages en Suisse: de nouvelles maisons familiales ont vu le jour à la périphérie, tandis que les anciens bâtiments autrefois utilisés à des fins commerciales dans le centre ont perdu leur usage. Ils sont souvent mal entretenus et donnent parfois une mauvaise image.

Une politique de soutien volontariste

La commune a voulu changer cet état de fait et soutient financièrement depuis plus de dix ans la réhabilitation de l'habitat dans le centre ancien

auprès des propriétaires fonciers avec différents instruments d'accompagnement dont l'analyse d'immeuble. La ville de Porrentruy a contacté EspaceSuisse et a recherché un certain nombre d'architectes intéressé-e-s à la dynamique de la réhabilitation en centre ancien. Il est important que l'analyse d'immeuble présente des scénarios de réhabilitation de manière simple et pragmatique afin d'augmenter toutes les chances de voir se rénover le patrimoine bâti ancien.

Des propriétaires dépassé-e-s

Si certaines propriétés dans les centres historiques sont mal utilisées ou même plus entretenues, il n'y a en général aucune mauvaise intention derrière

Lotissement Au

Situation initiale

Le lotissement Au a été construit en 1941 pour les chômeurs de longue durée afin de les aider à s'aider et à subvenir à leurs besoins. Il est inscrit dans l'inventaire municipal des bâtiments à protéger, car il constitue un témoin important de la crise économique de l'époque. Les maisons seront remises en état d'usage pour les trente prochaines années. ZH Wallisellen

Site:

<https://www.batidoc.ch/projet/remise-en-etat-du-lotissement-au/942145>



Lotissement Au

Le projet

La priorité est donnée au maintien d'un habitat bon marché. Les interventions sur les bâtiments sont subordonnées à l'existant, les structures intérieures et extérieures des bâtiments sont conservées, tout comme les matériaux d'origine. Ceux-ci sont laissés en l'état et rafraîchis ou rénovés en conséquence.

S2 Architekten GmbH, Dorfstrasse 40, 8037 Zürich

Site:

<https://www.batidoc.ch/projet/remise-en-etat-du-lotissement-au/942145>

SACENI

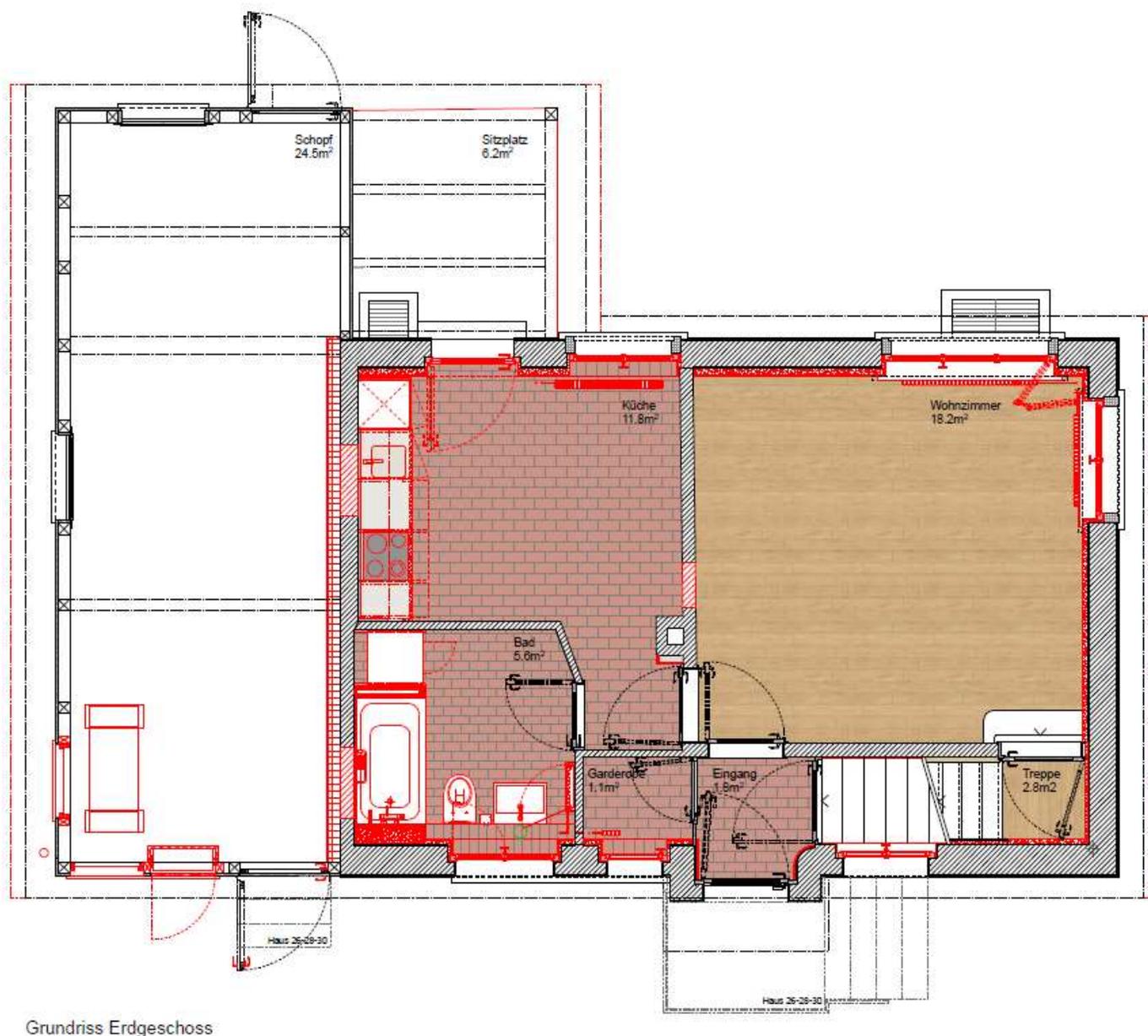
s i a
section ju | jb



Lotissement Au

Le projet

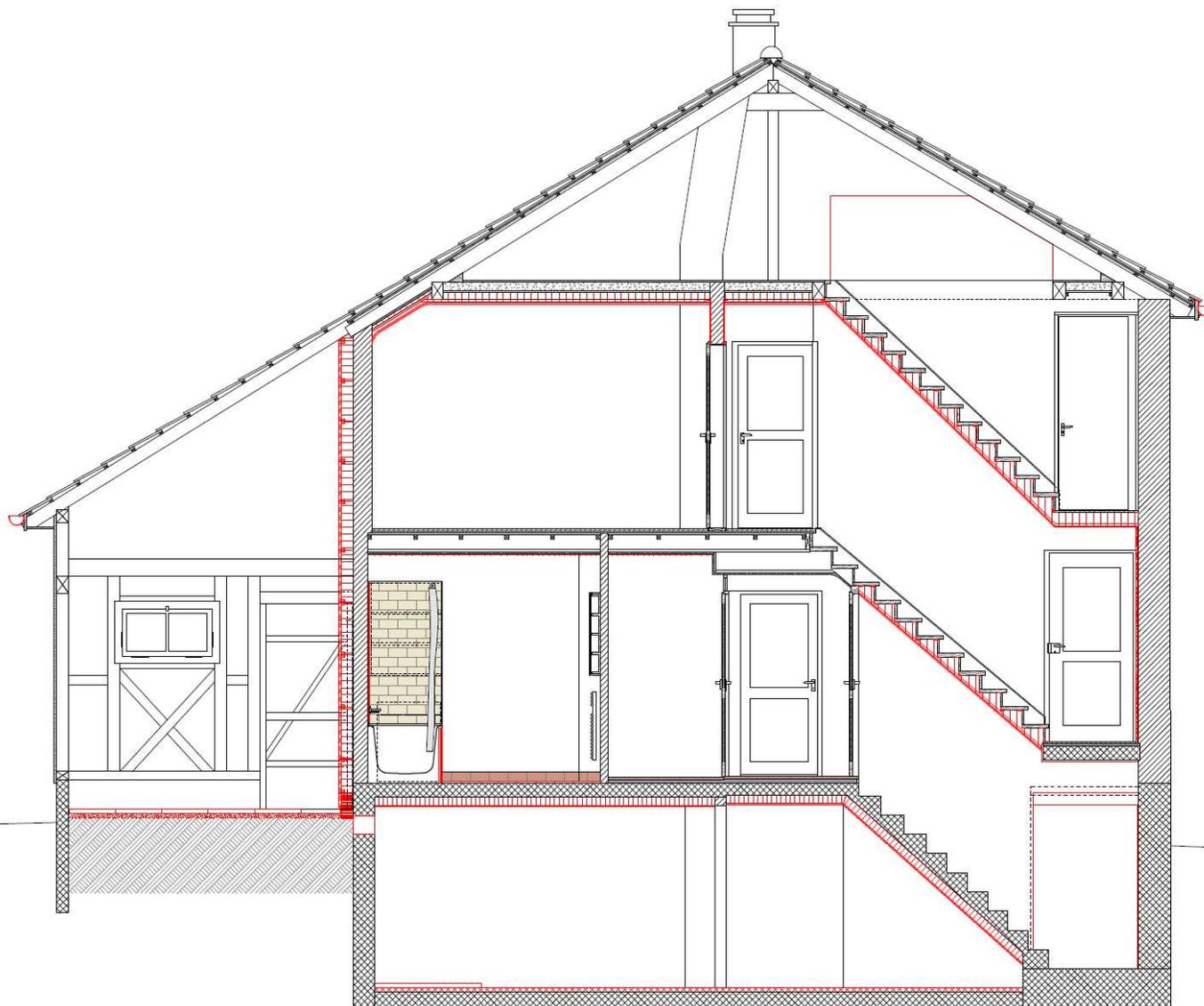
Les maisons sont composées de briques en terre cuite et crépies isolées à l'intérieur. Le plafond de la cave et le toit sont isolés avec des isolants minéraux. Les inst. techniques sont remplacées et une PAC air-eau installée dans le hangar. Les nuisances sonores (autoroute et aéroport) réduites grâce à une meilleure isolation des fenêtres. La valeur de l'habitat augmentée, tout en conservant des logements à prix modérés. En rouge, éléments nouveaux ou remplacés



Lotissement Au

Le projet

Les maisons sont composées de briques en terre cuite et crépies isolées à l'intérieur. Le plafond de la cave et le toit sont isolés avec des isolants minéraux. Les inst. techniques sont remplacées et une PAC air-eau installée dans le hangar. Les nuisances sonores (autoroute et aéroport) réduites grâce à une meilleure isolation des fenêtres. La valeur de l'habitat augmentée, tout en conservant des logements à prix modérés. En rouge, éléments nouveaux ou remplacés

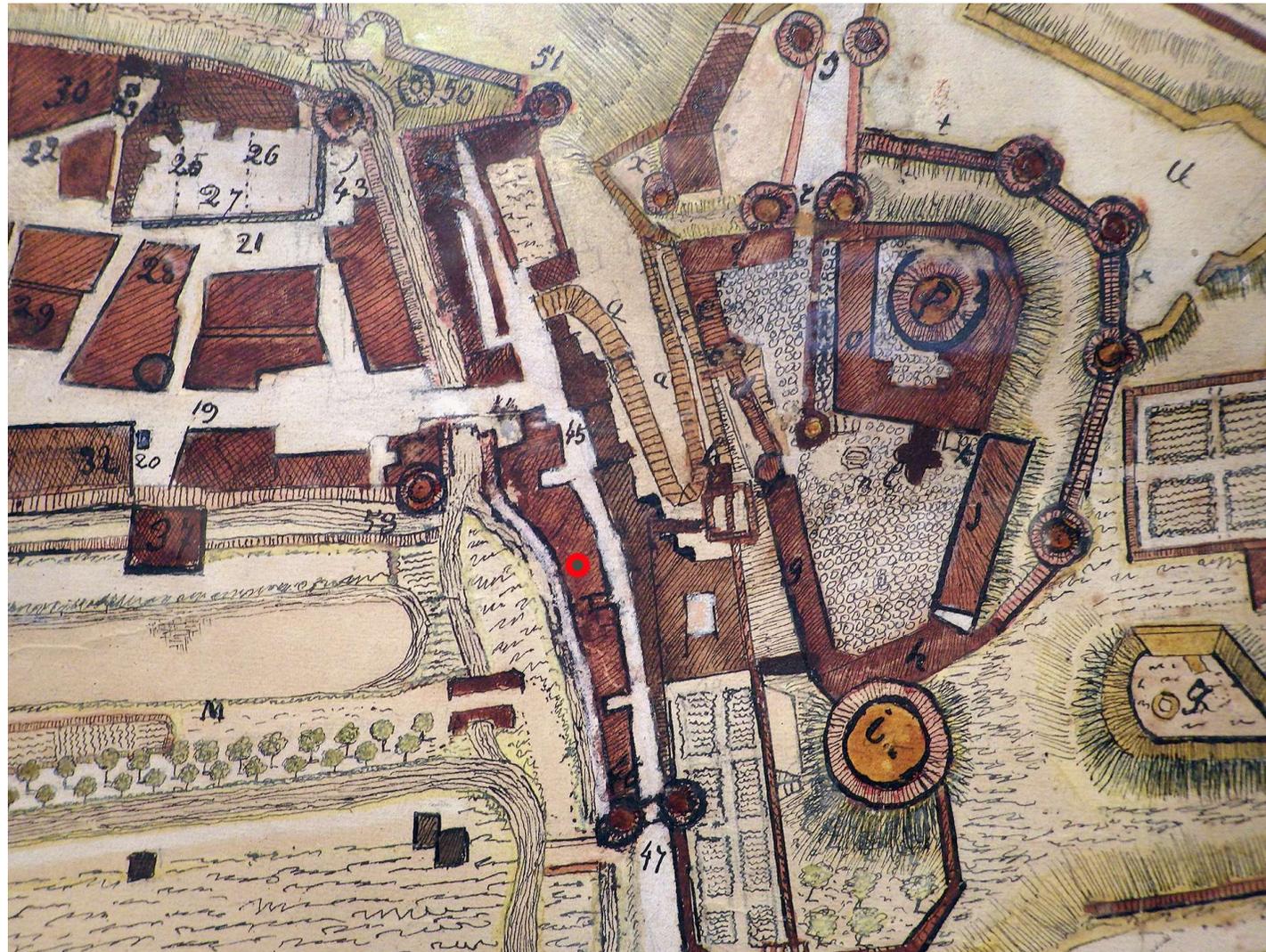


Fbg de France 14 Porrentruy

Situation

Tranche d'habitation située au faubourg de France, entre château et vieille ville à Porrentruy.

Situé en isos A



Extrait carte A Biérix 17è Archives cantonales

Fbg de France 14 Porrentruy

Substance

Bâtiment médiéval,
- encadrements fin 17è



Burri-P

SACENI

s i a
section ju | jb



Fbg de France 14 Porrentruy

Substance

Bâtiment médiéval,
- Devanture début 20è



Burri-P

SACENI

s i a
section ju | jb



||| Fbg de France 14 Porrentruy

Substance

Bâtiment médiéval,
- Escalier hélicoïdal en pierre

Burri-P

SACENI

s i a
section ju | jb



||| Fbg de France 14 Porrentruy

Perturbation

Côté Creugenat, balcon des années
1960



Burri-P

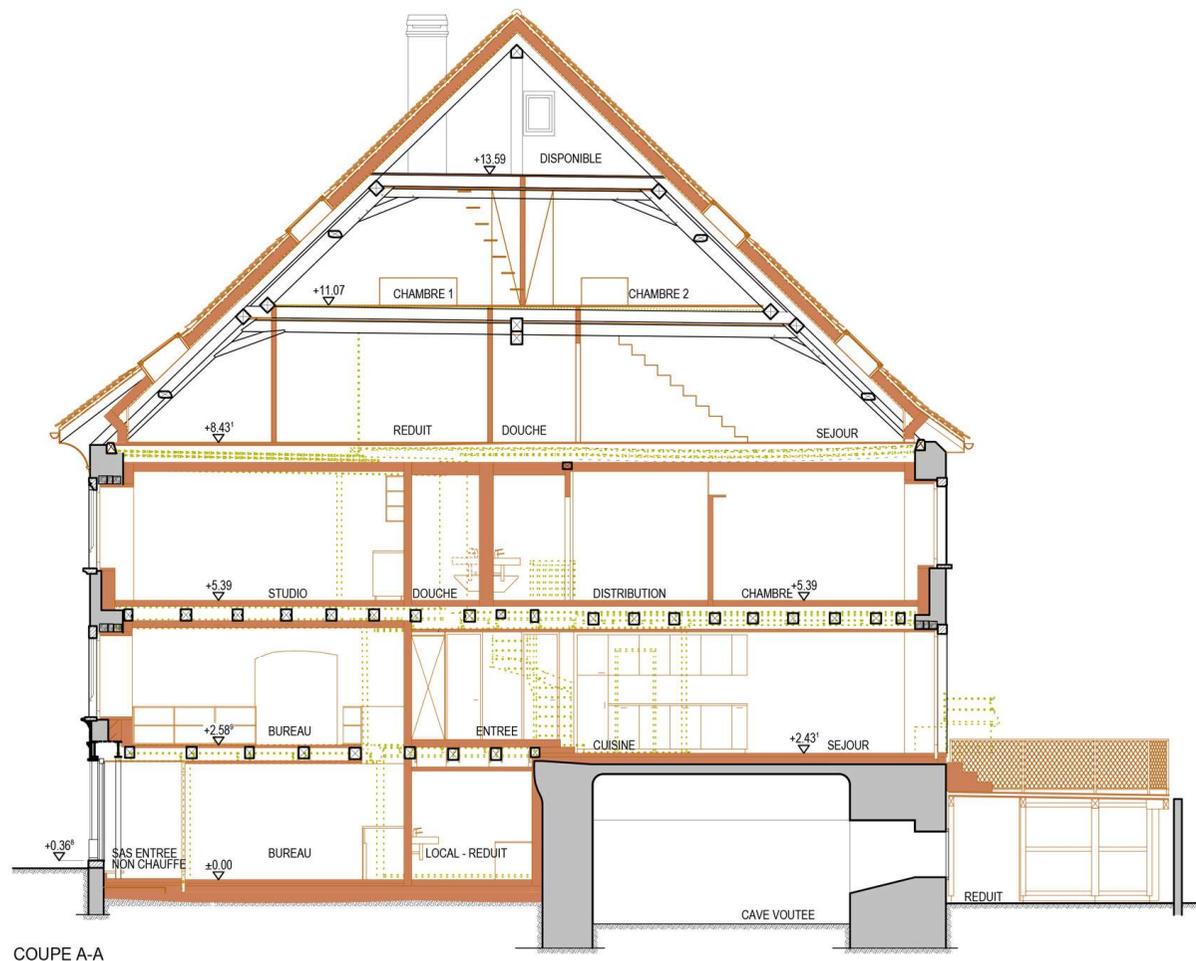
SACENI

sia
section ju | jb

Fbg de France 14 Porrentruy

Le projet

Le bâtiment env 17.00x7.00m



Geoportail Jura et Burri-P

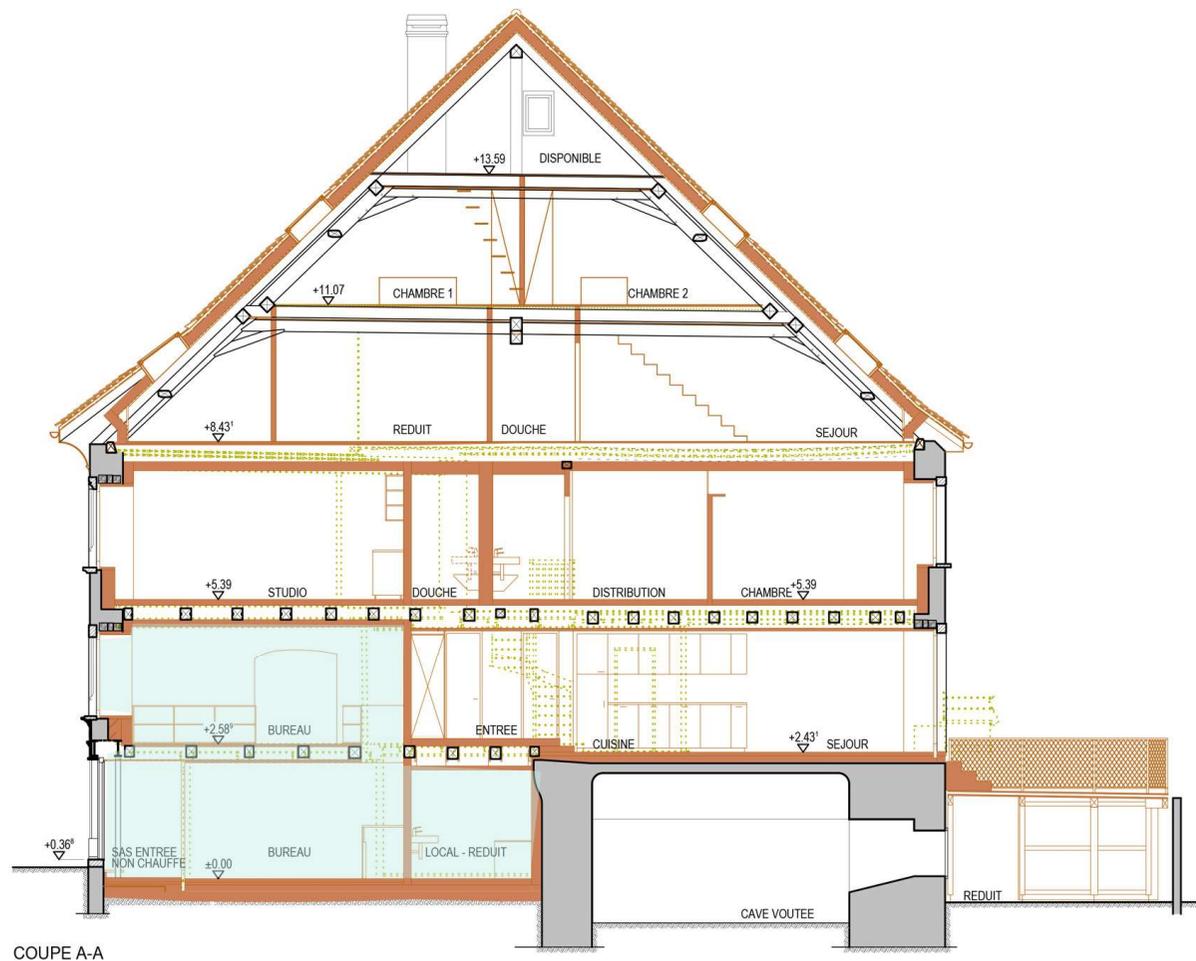
SACENI

sia
section ju | jb

Fbg de France 14 Porrentruy

Le projet

En duplex côté rue bureaux



Burri-P

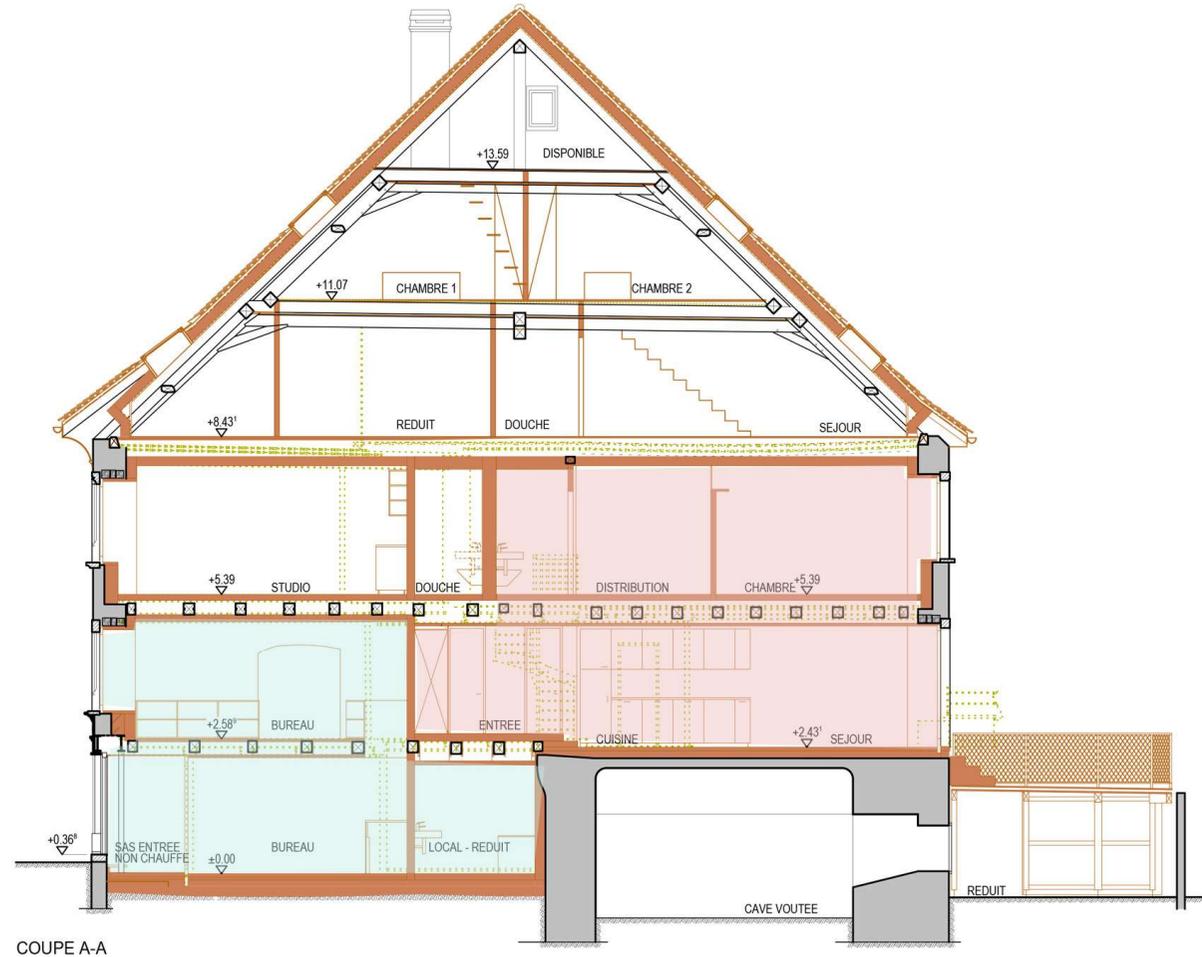
SACENI

sia
section ju | jb

Fbg de France 14 Porrentruy

Le projet

Côté Creugenat, au 1^{er} et second un duplex avec terrasse,



Burri-P

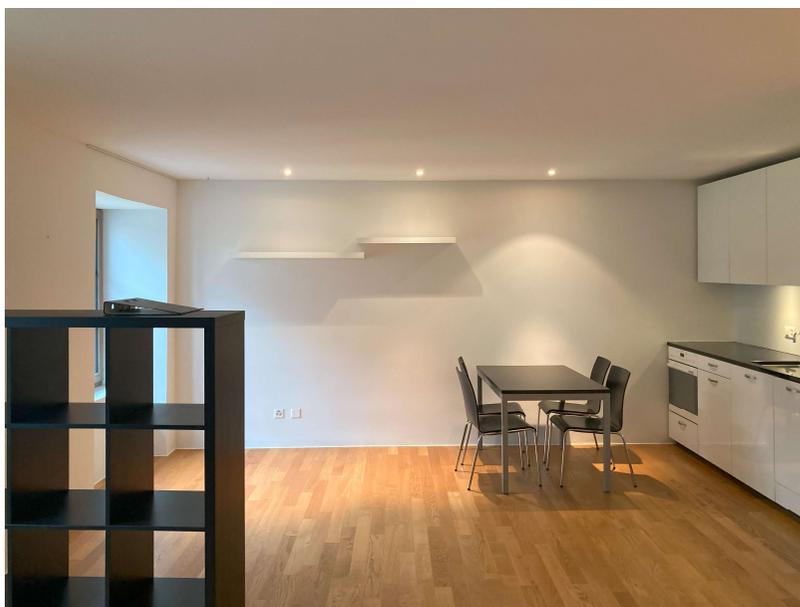
SACENI

s i a
section ju | jb

Fbg de France 14 Porrentruy

Le projet

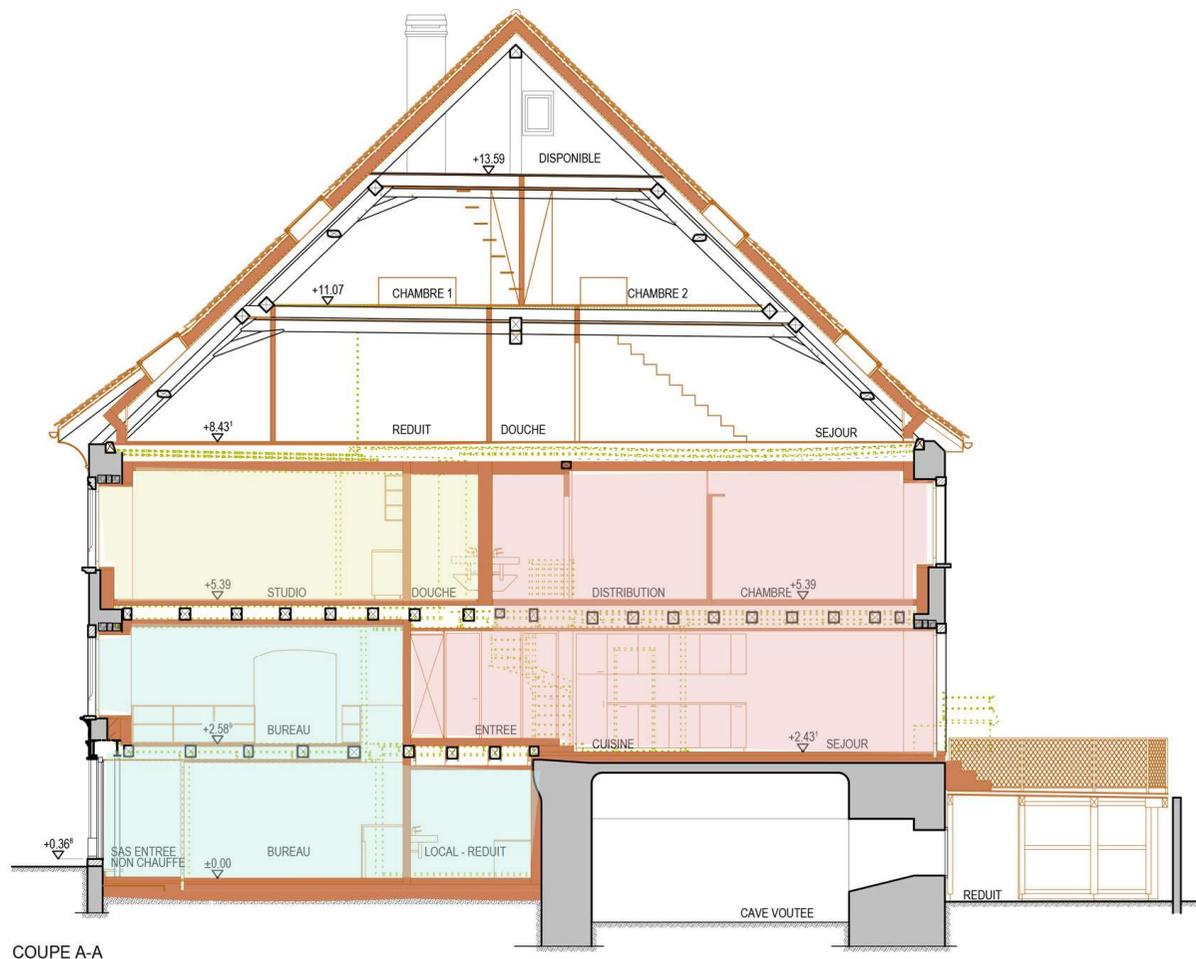
Au 2^{ème} côté rue un studio



Burri-P

SACENI

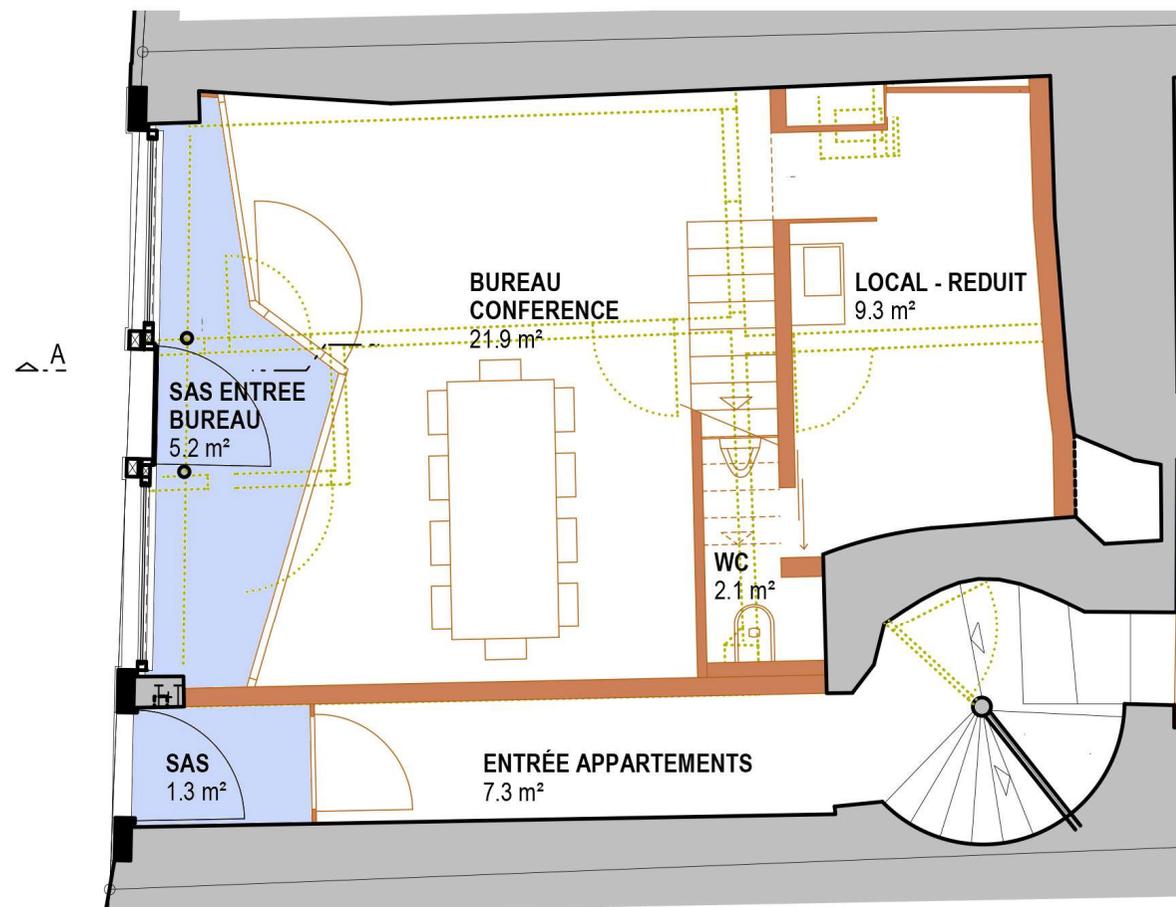
sia
section ju | jb



Fbg de France 14 Porrentruy

Le projet

Devanture conservée, double peau



Burri-P

SACENI

sia
section ju | jb

Fbg de France 14 Porrentruy

Le projet

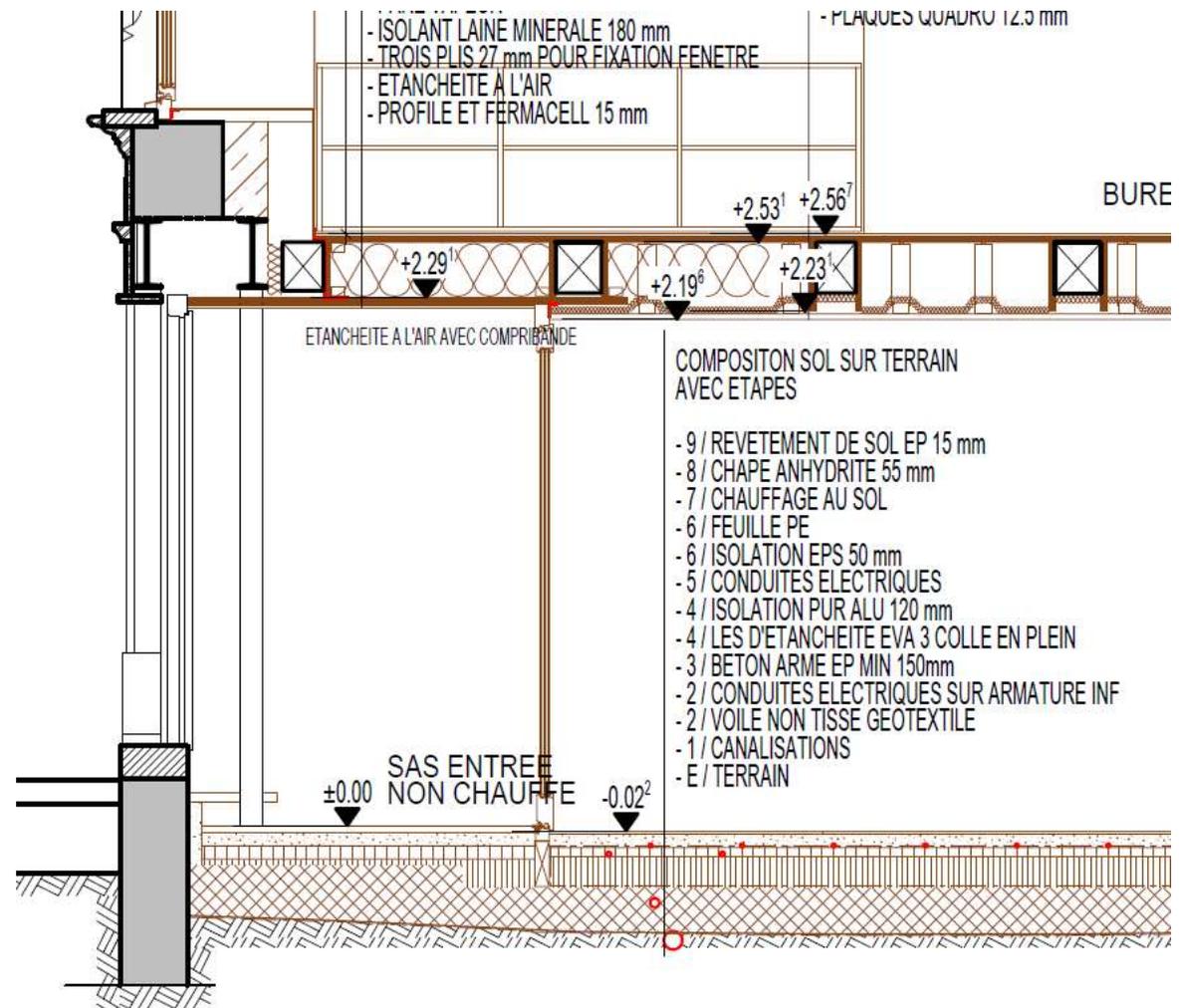
Creusages pour isolation du sol



Burri-P

SACENI

sia
section ju | jb



Fbg de France 14 Porrentruy

Le projet

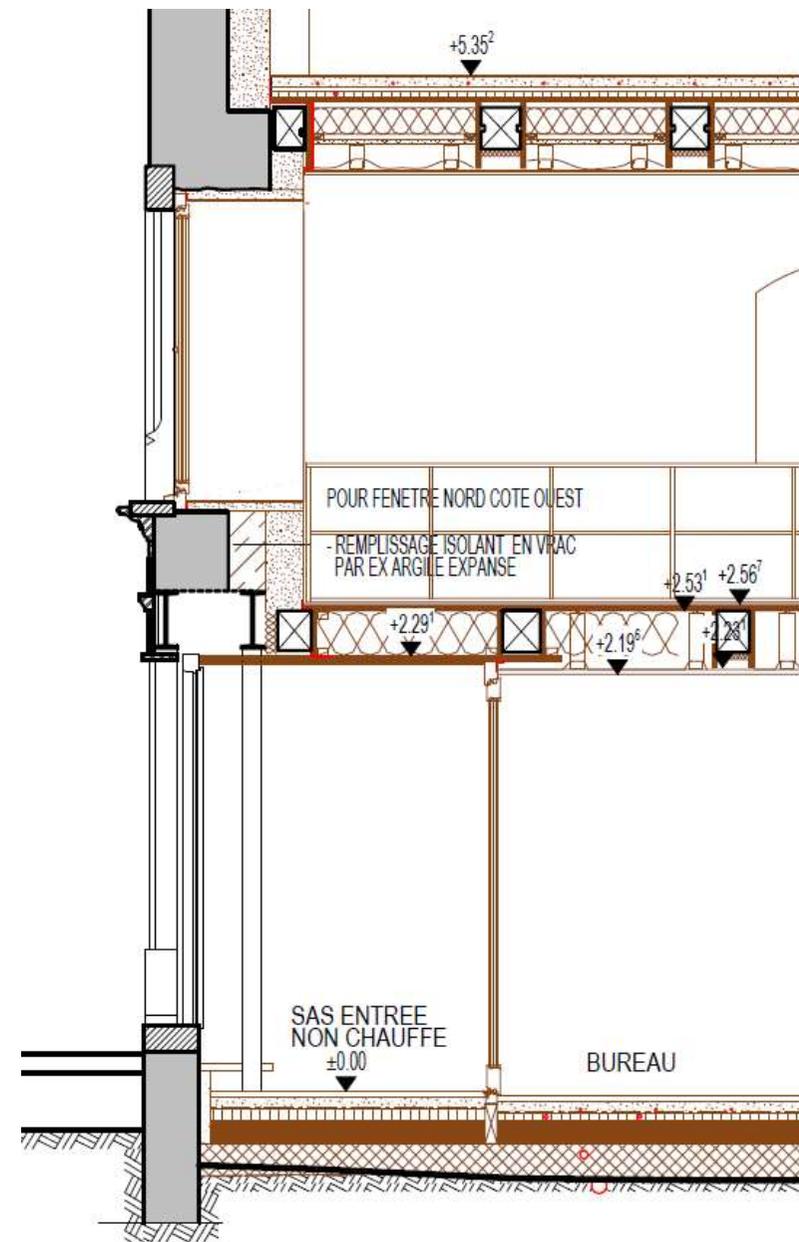
Doublage des murs Multipor 20cm



Burri-P

SACENI

sia
section ju | jb



Fbg de France 14 Porrentruy

Le projet

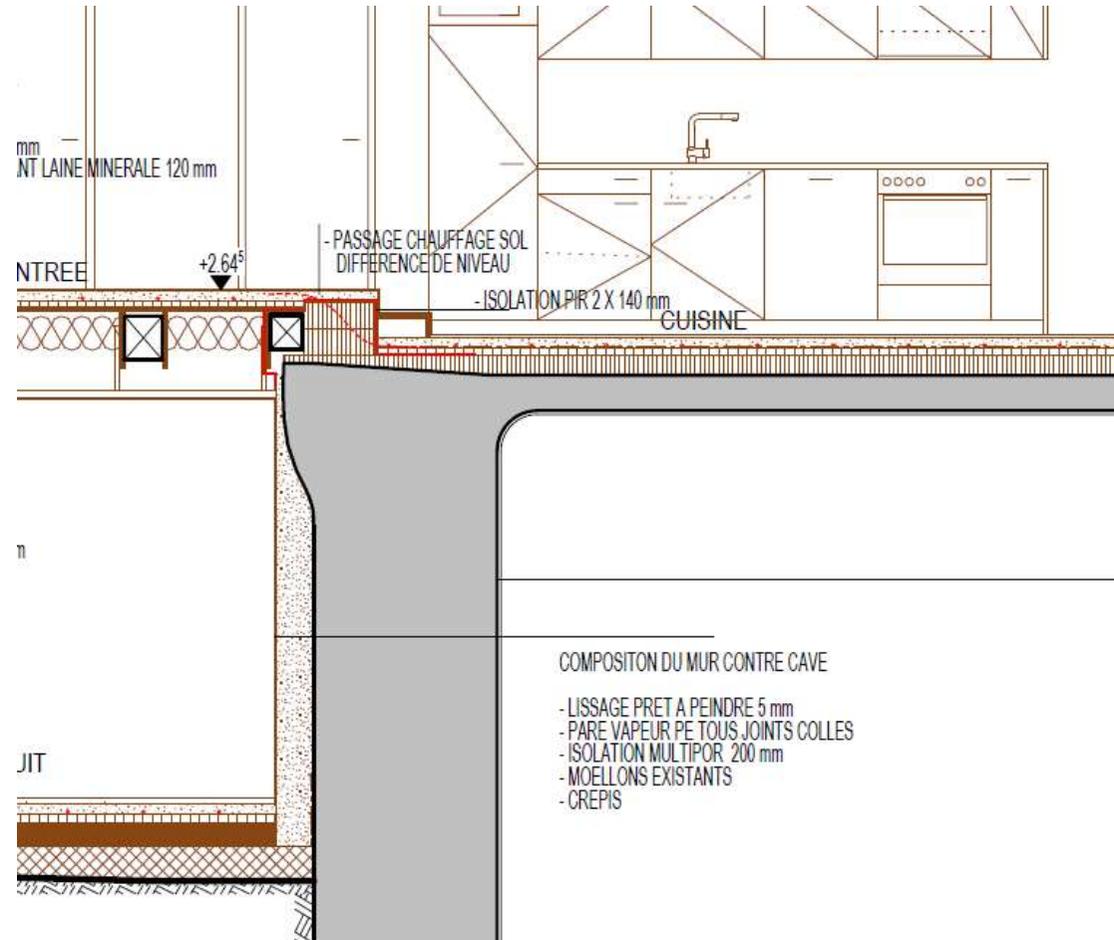
Doublage entre cave et bureau –
raccord étanchéité en coupe



Burri-P

SACENI

sia
section ju | jb



Fbg de France 14 Porrentruy

Le projet

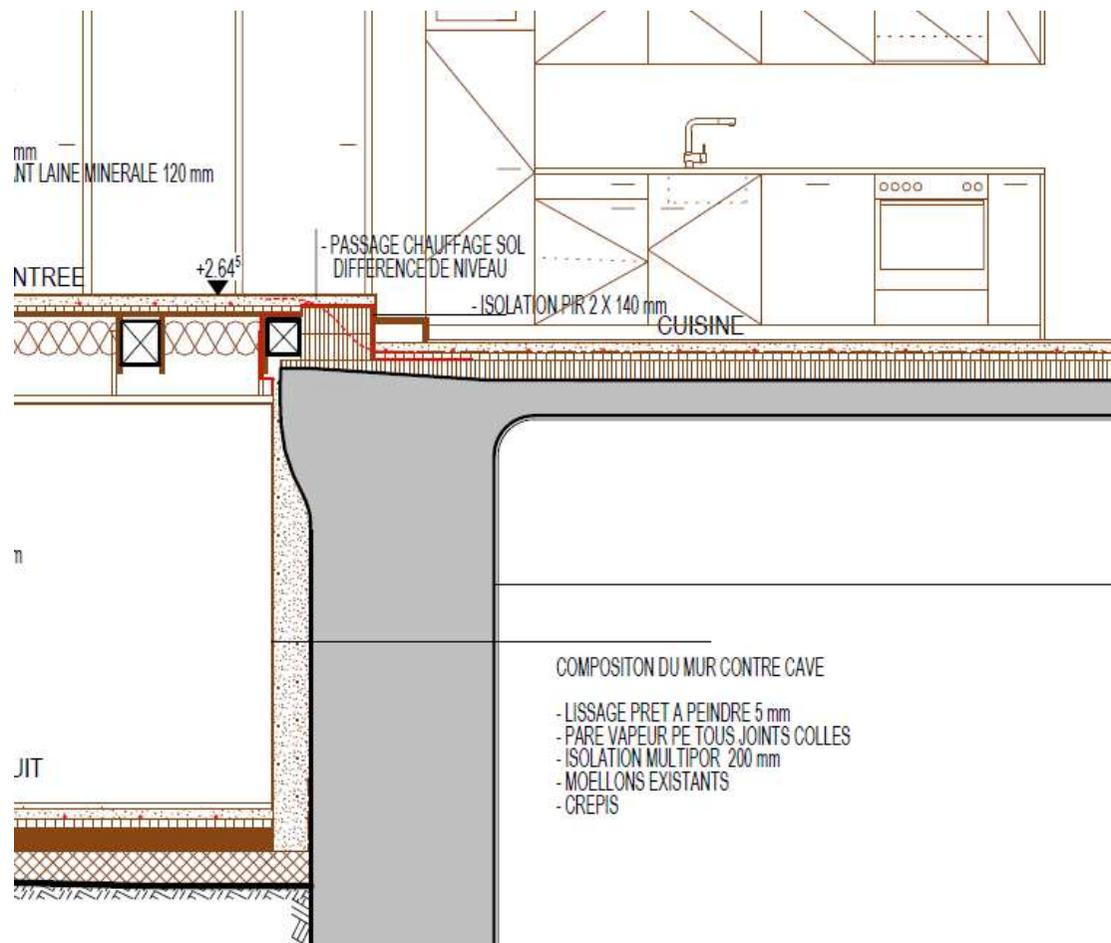
Sol sur cave voutée égalisation Liapor (ex-agrégat Léca) – nivelant et isolant



Burri-P

SACENI

sia
section ju | jb



Fbg de France 14 Porrentruy

Le projet

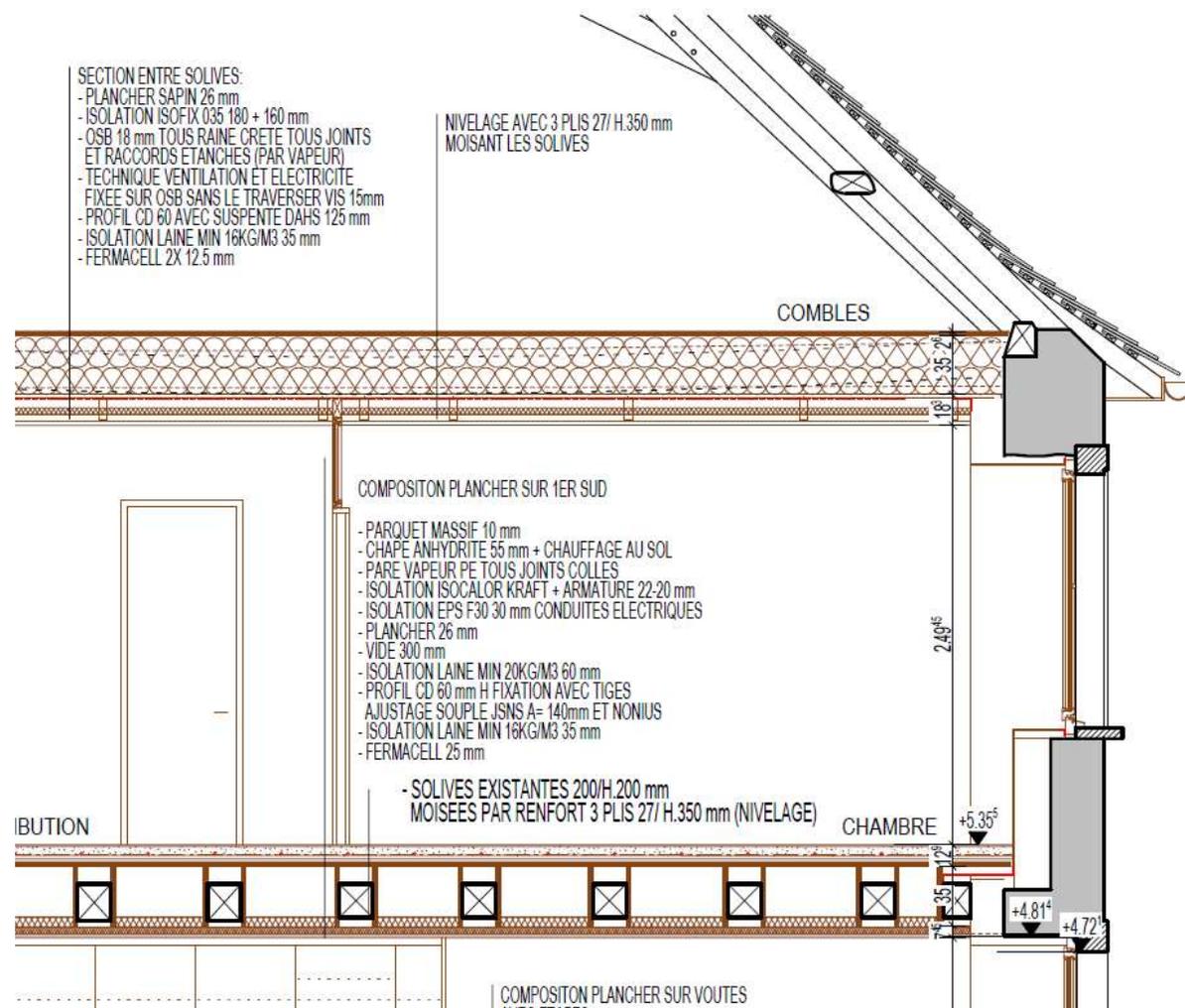
Isolation entre app. et combles



Burri-P

SACENI

sia
section ju | jb



Fbg de France 14 Porrentruy

Le projet

Peu de changement côté rue-
assainissement



Burri-P

SACENI

sia
section ju | jb



Fbg de France 14 Porrentruy

Le projet

Modifications côté Creugenat



Burri-P

SACENI

s i a
section ju | jb



Complexité en centre ancien

Important

Les travaux exécutés doivent être pérennes

- Salubrité (qualité de l'air, radon), éviter les ponts thermiques

Burri-P

SACENI

s i a
section ju | jb

Complexité en centre ancien

Important

Les travaux exécutés doivent être pérennes

- Salubrité (qualité de l'air, radon), éviter les ponts thermiques



Burri-P

SACENI

s i a
section ju | jb

Complexité en centre ancien

Important

Les travaux exécutés doivent être pérennes

- Salubrité (qualité de l'air, radon)
- Adaptés à la vie actuelle

Burri-P

SACENI

s i a
section ju | jb

Complexité en centre ancien

Important

Les travaux exécutés doivent être pérennes

- Salubrité (qualité de l'air, radon)
- Adaptés à la vie actuelle, qualité spatiale, qualité des matériaux, lumière naturelle, espaces extérieurs...



Burri-P

SACENI

s i a
section ju | jb

Isolation par l'intérieur – Attention!

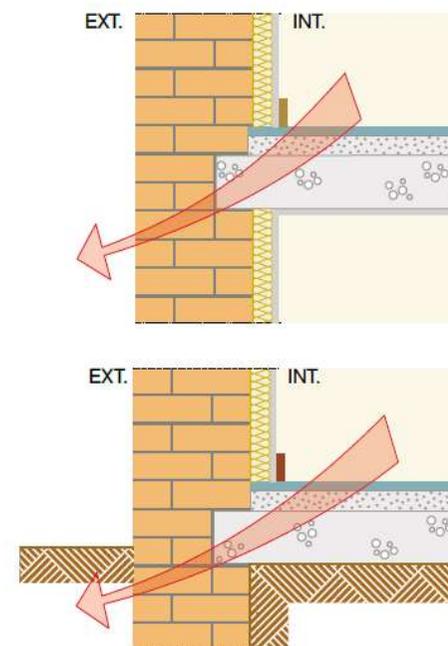
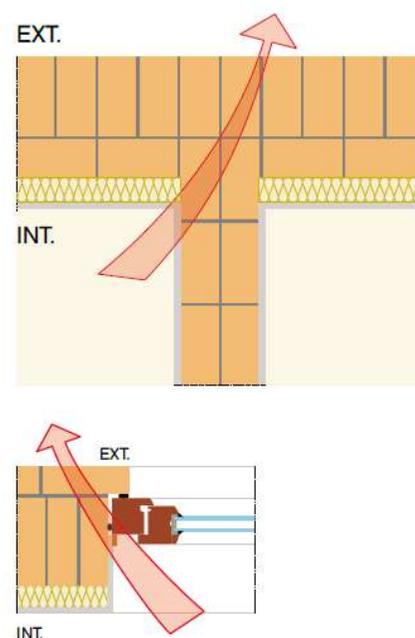
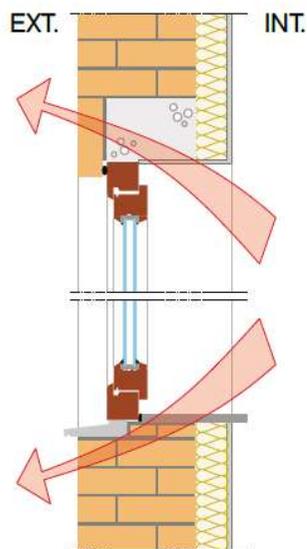
Source: Isolation par l'intérieur des murs en briques
Guide été réalisé par la cellule de recherche
Architecture et Climat, dans le cadre de la recherche
ISOLIN, financée par le département Énergie et
Bâtiment durable du Service Public de Wallonie. 2011

Isolation par l'intérieur

Ponts thermiques

Une isolation partielle peut empirer la situation et créer des dégâts, des moisissures et dégrader la qualité de l'air.

Le changement des fenêtres apportent souvent une meilleure étanchéité et il faut changer le comportement d'utilisation, soit aérer plus souvent.



Isolation par l'intérieur des murs en briques

Isolation par l'intérieur

Ponts thermiques

Une isolation partielle peut empirer la situation et créer des dégâts, des moisissures et dégrader la qualité de l'air.

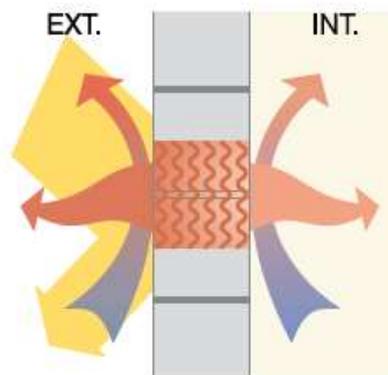
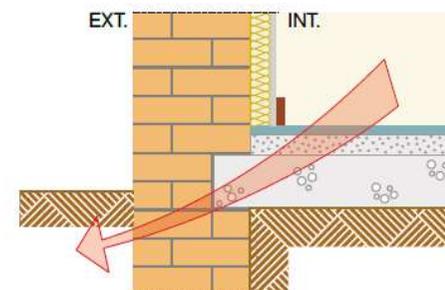
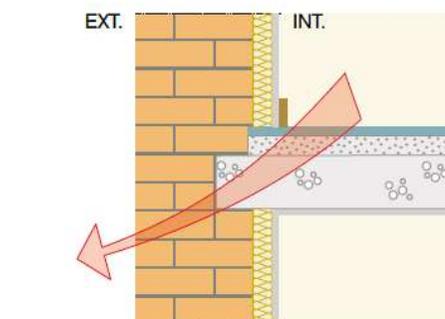
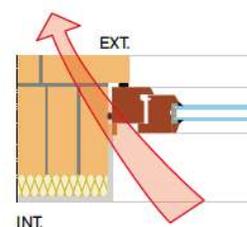
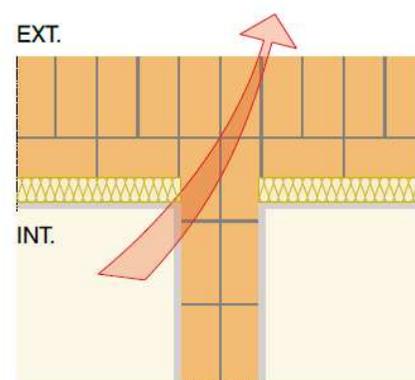
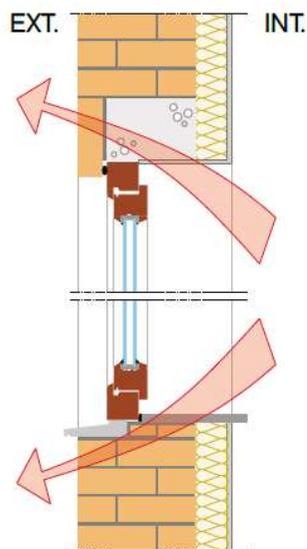
Le changement des fenêtres apportent souvent une meilleure étanchéité et il faut changer le comportement d'utilisation, soit aérer plus souvent.

Attention aussi à la perte d'inertie.

Isolation par l'intérieur des murs en briques

SACENI

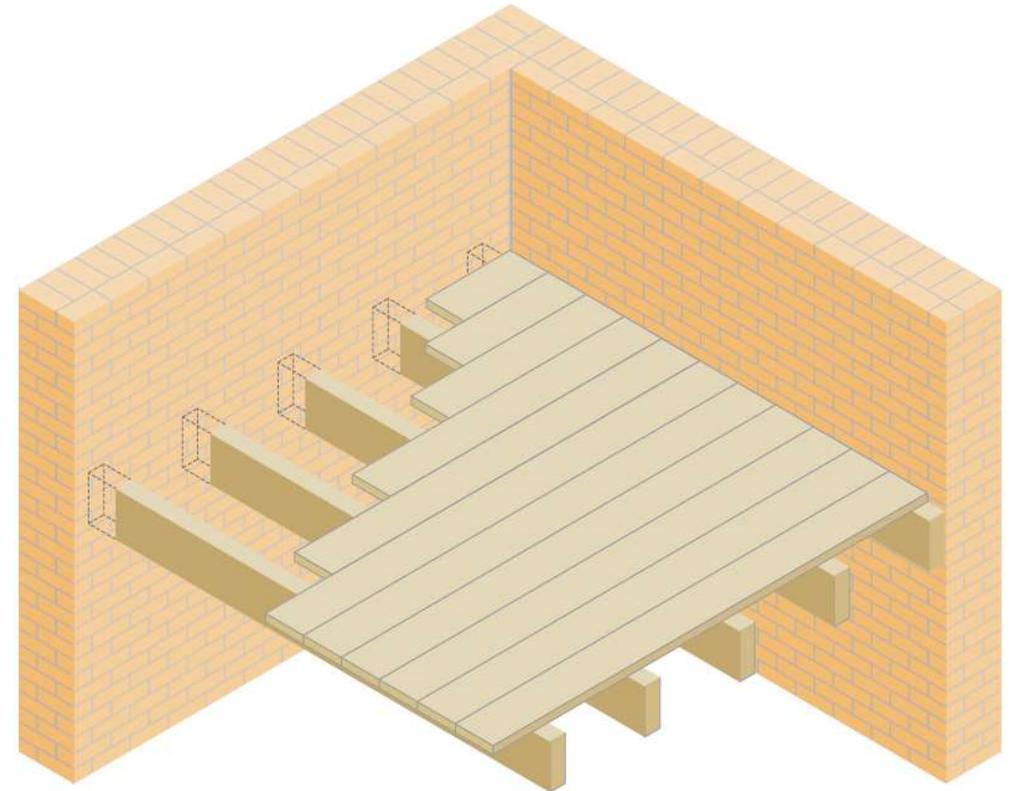
s i a
section ju | jb



Isolation par l'intérieur

Dégât à la poutraison

L'isolation par l'intérieur change les températures du mur porteur mais aussi le point de rosée (condensation de la vapeur d'eau contenue dans l'air)

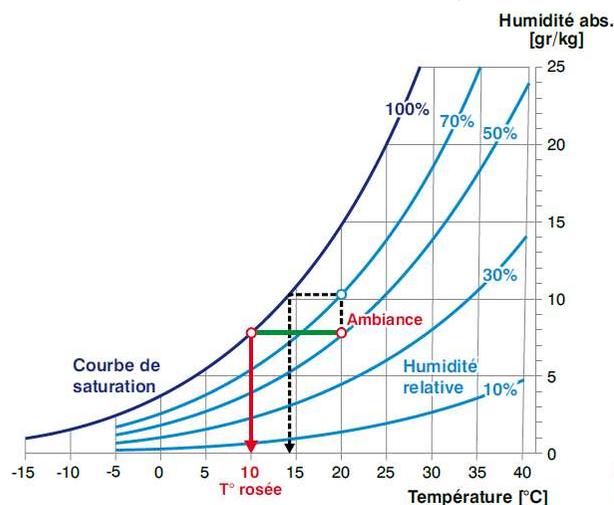


Isolation par l'intérieur des murs en briques

Isolation par l'intérieur

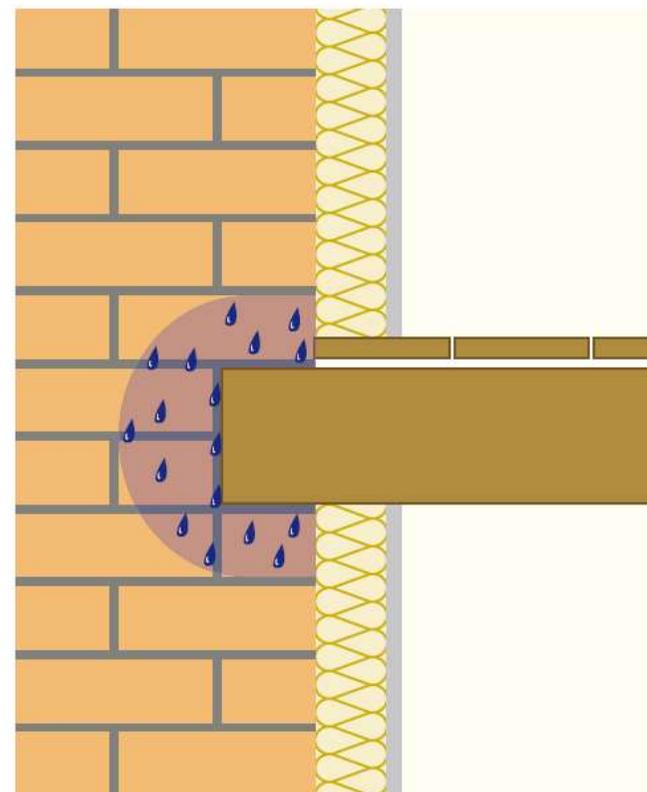
Dégât à la pourtraison

L'isolation par l'intérieur change les températures du mur porteur mais aussi le point de rosée (condensation de la vapeur d'eau contenue dans l'air)



Exemple de représentation sur le diagramme de Mollier.

Isolation par l'intérieur des murs en briques



Risques de condensation au droit de l'appui des gîtes dans le mur.

Isolation par l'extérieur

Avec Aérogel

Produit Fixit permettant d'isoler de l'extérieur en enlevant le crépi existant et posant un crépi particulièrement isolant. Il faut isoler les embrasures intérieures pour diminuer les ponts thermiques.



Source Fixit

SACENI

sia
section ju | jb

Maison de retraite et de soins de Gampelen BE

Objet
Bâtiment historique

Type
Rénovation / Assainissement

Application
2017

Lieu
3236 Gampelen BE

Information
Une ancienne maison de maître du 17^e siècle à Gampelen BE a été rénovée sur le plan énergétique avec le Fixit 222, un enduit isolant haute performance à base d'aérogels. Grâce à lui, l'aspect historique de la maison de retraite actuelle a pu être conservé. la consommation

Questions

Tous les intervenants



Apéritif et échanges



Merci pour votre attention



SACEN

SACEN SA
Rte de Bâle 1
2800 Delémont

sacen.ch
info@sacen.ch
032 421 91 62



Ville de Porrentruy
Histoire Vie Nature Formation

Service UEI
Rue Achille-Merguin 2
2900 Porrentruy

www.porrentruy.ch
energie@porrentruy.ch
032 465 78 71