

## Une maison / une famille

M & Mme Bellanger ont acquis une petite longère qu'ils souhaitent réhabiliter. Le premier enfant est attendu dans quelques mois et le budget est insuffisant pour rénover entièrement la maison. Sur les conseils de professionnels du bâtiment, ils conçoivent un projet évolutif.

### ■ La maison en 2013

La longère présente un soubassement en ciment et des problèmes d'humidité. Les propriétaires suppriment les désordres, font des enduits à la chaux et un drain à l'arrière du bâtiment pour maîtriser le ruissellement et les remontées capillaires autour de la maison. Hormis le sol isolé, le rez-de-chaussée est peu modifié mais l'étage est reconfiguré avec une isolation performante des rampants et la création de chambres et d'une salle de bains. L'ancienne chaudière fioul est remplacé par une chaudière à granulés bois.



La maison en 2013

### ■ La maison en 2020

La famille s'est agrandie, c'est le moment de réaliser une extension en rez-de-chaussée pour faire une chambre et une salle de bain pour les parents. Le projet prend en compte les notions d'accessibilité et de maintien à domicile. Le budget permet maintenant d'isoler les murs et de remplacer les menuiseries de la longère. Bien qu'il y ait plus d'espaces à chauffer, l'isolation complète du bâtiment évite de créer de nouveaux besoins en chauffage. Couplés avec la chaudière bois, des panneaux solaires thermiques sont disposés sur la toiture de l'extension pour l'eau chaude sanitaire.



La maison en 2020

### ■ La maison en 2035

Grâce à la nouvelle chaudière à cogénération, l'électricité pour l'usage domestique est assurée. A proximité de la longère, un garage couvert de panneaux photovoltaïques permet d'alimenter le véhicule électrique. Les enfants sont partis, l'étage est temporairement occupé en chambres d'hôtes.



La maison en 2035

Les enjeux  
de demain - n°12

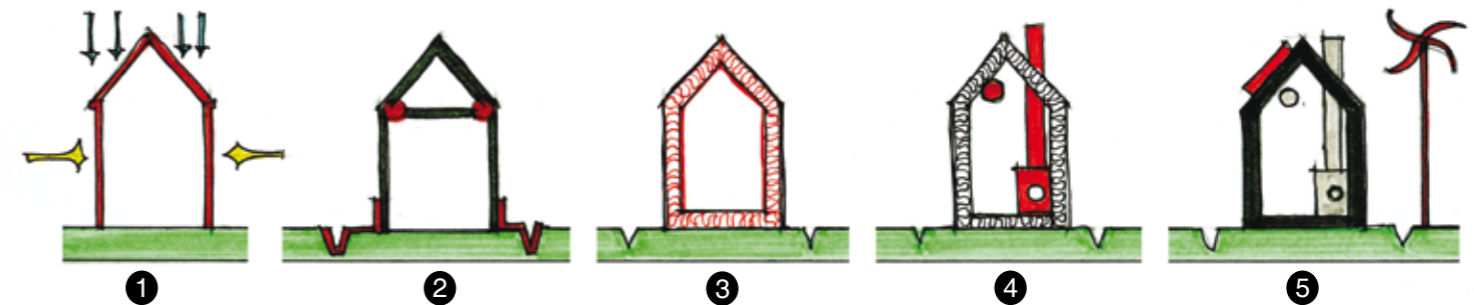
## UNE RÉHABILITATION POUR LA VIE

### ■ Programmer son projet de réhabilitation

Cette fiche est une **synthèse des divers éléments à prendre en considération lors d'un projet de réhabilitation**. Avant tout travaux, le choix d'investir dans une maison ancienne doit s'accompagner d'une réflexion sur :

- la localisation du projet par rapport à son quotidien (école, transports, services de proximité...).
- la connaissance des démarches administratives (PLU, possibilité d'extension, assainissement...).
- la définition des besoins selon son projet de vie : améliorer l'existant, réfléchir à l'évolution du logement selon le nombre d'habitants, favoriser le maintien à domicile.
- les exigences environnementales et patrimoniales : cohérence architecturale et performance énergétique, utilisation de matériaux écologiques à faible énergie grise, qualité de l'air intérieur, production d'énergie renouvelable.
- le budget à consacrer : coûts de base & de fonctionnement, les économies différées (transports, mobilité...)

**Pour la réussite d'un projet, il est fortement recommandé de s'entourer d'organismes de conseils (CAUE, Espaces Infos Energie...) et de professionnels du bâtiment.**



### Planifier les travaux en respectant les étapes suivantes:

- 1 Assurer le hors d'eau et le hors d'air.
- 2 Résoudre les désordres sur le bâti ancien (fiche 4 et 5).
- 3 Réduire les déperditions thermiques (fiche 6 à 9).
- 4 Choisir les équipements de ventilation et de chauffage selon les besoins thermiques nouveaux (fiche 10).
- 5 Réfléchir à la production d'énergie renouvelable (fiche 11).

## UNE RÉHABILITATION POUR LA VIE

Ces préconisations sont données à titre indicatif.  
Elles ne remplacent pas l'accompagnement d'un professionnel compétent.

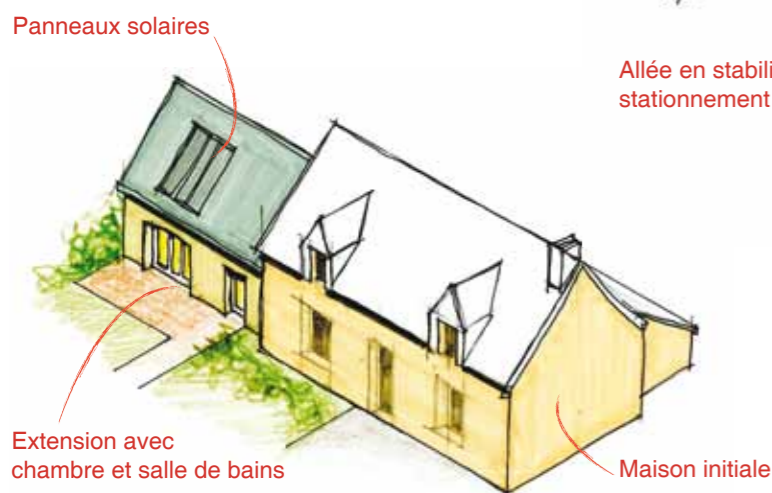
### ■ Réfléchir aux usages

En réhabilitation, les pièces de vie sont déterminées par la configuration du bâtiment. Toutefois, les nouvelles exigences de confort, de performances énergétiques et le maintien à domicile amènent à **réfléchir à l'évolutivité du projet dès la conception**. De nombreux éléments doivent être abordés comme les possibilités d'extension, les usages quotidiens et futurs, les relations entre les pièces de jour et de nuit, l'optimisation de la lumière naturelle...

### ■ Définir des critères de choix dans les matériaux

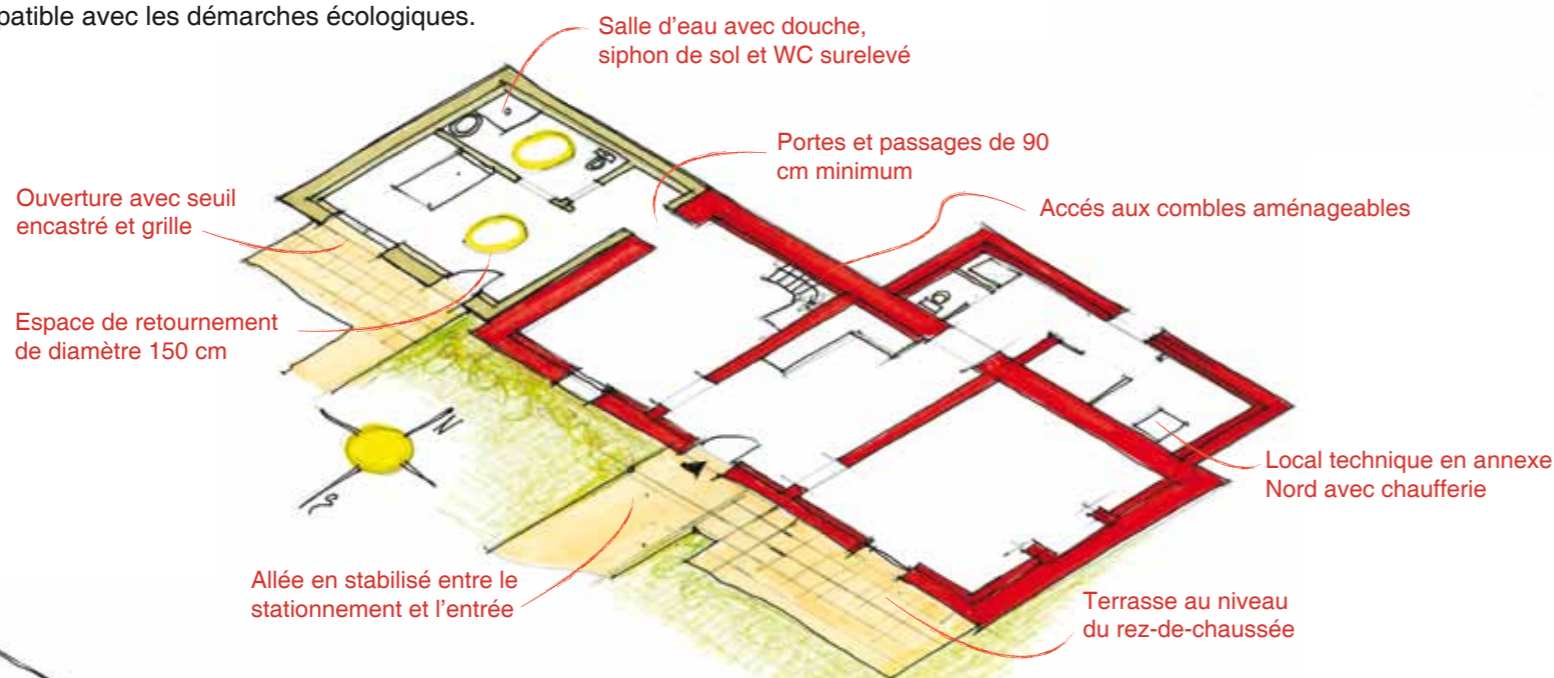
Les matériaux ne peuvent pas être choisis uniquement sur la question de l'efficacité énergétique. Une démarche écologique globale s'accompagne d'une réflexion sur la qualité de l'air intérieur, le cycle de vie des matériaux et les enjeux sanitaires et sociaux. **Après livraison d'un chantier, l'air intérieur est toujours plus pollué que l'air extérieur**. Pour agir efficacement sur la qualité de l'air, on peut s'orienter sur les produits avec un minimum de composés organiques volatils (COV) étiquetés A+ ou labellisés (Ange bleu, Natureplus...).

Pour réduire l'impact environnemental et sanitaire des matériaux et favoriser le développement d'emplois locaux, des filières valorisent les ressources locales comme le bois, la pierre et les agro-matériaux de proximité. La toxicité des produits n'est pas uniquement l'affaire de l'occupant, elle est aussi déterminante pour l'artisan. La perméabilité à la vapeur d'eau, critère indispensable pour les matériaux nouveaux en bâti ancien, est fréquemment compatible avec les démarches écologiques.



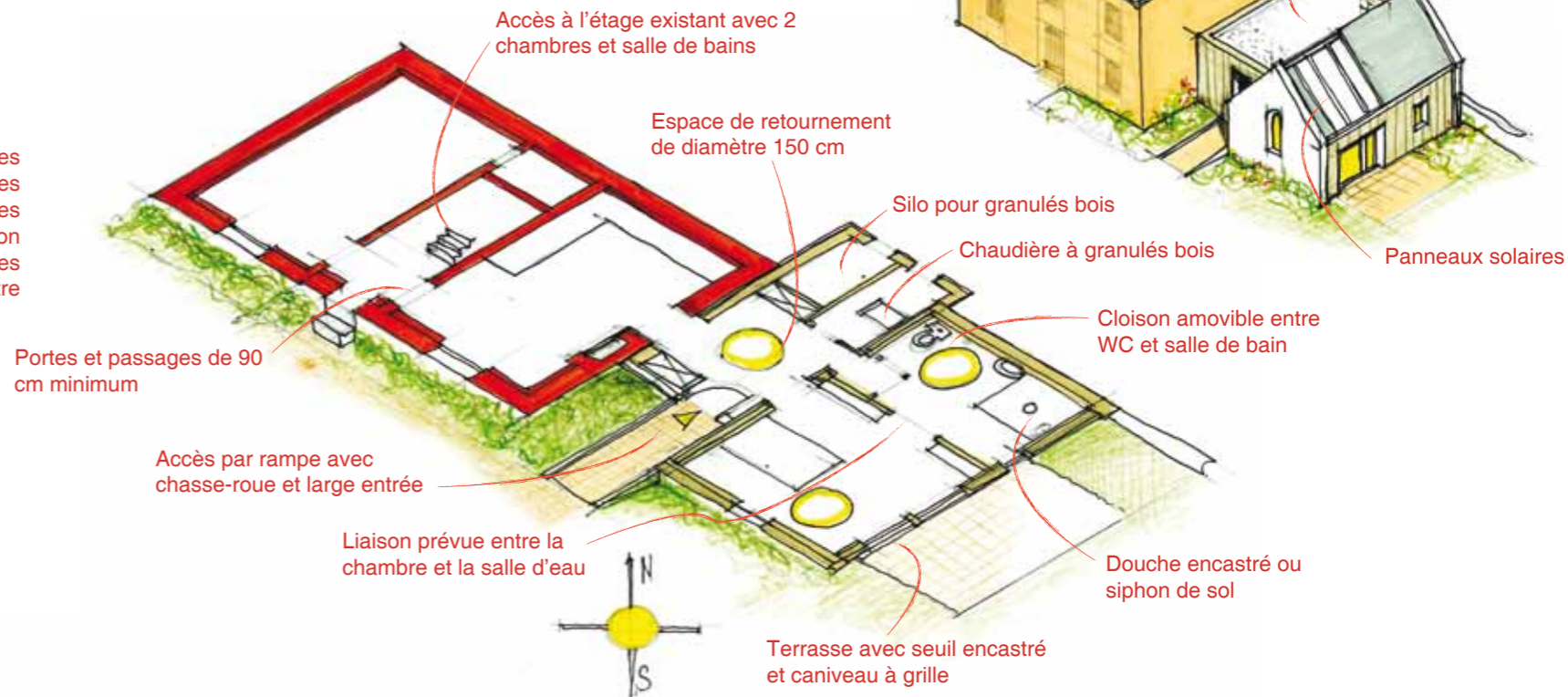
Projet d'une maison rurale adaptée

\*voir lexique



### Optimiser le gisement d'économies d'énergie

En cas de rénovation globale, il est nécessaire de travailler efficacement sur la totalité de l'enveloppe du bâti. Mais, le budget et la situation ne sont pas toujours appropriés. Lorsque l'on souhaite simplement une amélioration thermique et/ou que l'on occupe le logement, il faut toutefois **envisager de traiter chaque élément du bâti (rampant, mur, sol) avec la meilleure performance possible**. En effet, si une *résistance thermique*\* est sous-estimée en rampants, les propriétaires pourront difficilement rentabiliser leur investissement pour payer de nouveau les travaux de finition et de second œuvre quelques années plus tard.



Projet d'une maison de maître adaptée

### ■ Anticiper les aléas de la vie

Enjeu majeur lors de la réalisation du plan, **l'adaptation du logement aux personnes âgées doit être anticipée dès l'origine du projet**. Les déplacements en cas de perte d'autonomie, les futures liaisons entre les espaces, la modification facile et bon marché des pièces humides sont aussi des atouts pour faciliter les conditions de la revente ou de la location.

### ■ Définir son budget

Une opération d'engorgement sur un bâtiment ancien demande de raisonner en coût global en intégrant le coût de base du projet (achat de la maison, études de maîtrise d'œuvre, travaux...), les ambitions environnementales (haute performance énergétique, matériaux écologiques...) mais aussi les économies à l'usage (charges, accessibilité) pour un bâtiment basse consommation et évolutif. **Un surcoût initial peut être amorti en quelques années selon les exigences retenues**. La question des trajets quotidiens est aussi déterminant dans cet équilibre budgétaire.

Il existe plusieurs aides disponibles selon les conditions de ressources du ménage. Les organismes comme les CAUE, Espaces Infos Energie, ADIL, PACT 37 apportent des conseils. Des dispositifs et des politiques locales de l'habitat sont menés par **la Région Centre (ENERGETIS), la Région Pays de la Loire (AREEP) et les collectivités territoriales (OPAH)** pour encourager les travaux d'amélioration énergétique chez les particuliers.

Enfin, pour un bâtiment présentant un intérêt patrimonial et non protégé au titre des monuments historiques, la Fondation du Patrimoine permet à un propriétaire privé de bénéficier de déductions fiscales pour des travaux de sauvegarde ou de restauration.