REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE
Département l'économie, de l'emploi et de l'énergie
**Office cantonal de l'énergie**

Version N°7

20.08.2026

# Aide au calcul de la surface de référence énergétique ($A_e$)

# 1. Introduction

Basé sur la norme SIA 380:2022, ce document a pour but de permettre à un public non-professionnel d'estimer la Surface de Référence Énergétique ($A_e$, également appelée SRE) d'une construction simple. Certaines simplifications ont été apportées afin d'aider à la compréhension. Dans tous les cas, la norme SIA 380:2022 fait foi.

La SRE est notamment utilisée dans le calcul de l'indice de dépense de chaleur (IDC). Chaque personne propriétaire d'un bien immobilier est tenu de calculer l'IDC de son bâtiment. Cette obligation est effective depuis 2011 pour les bâtiments de 5 ou plus preneurs de chaleur.

# 2. La Surface de Référence Énergétique

Selon la définition de la norme SIA 380:2022, la Surface de Référence Énergétique ($A_e$), est : « la somme de toutes les surfaces de plancher des étages et des sous-sols qui sont inclus dans l'enveloppe thermique et dont l'utilisation nécessite un conditionnement[1] ».

En cas d'affectation multiple d'un local, celui-ci est attribué à la SRE à condition qu'une utilisation au moins nécessite un conditionnement.

La SRE peut être calculée à partir des plans de construction ou directement sur l'ouvrage.

# 3. Surface incluses et exclues de la SRE

## *3.1 Surfaces à prendre en compte dans la SRE*

Si elles se trouvent dans l'enveloppe thermique, qu'elles soient chauffées ou non :

- les surfaces utiles principales (SUP),
- les surfaces des locaux sanitaires (WC, bains, douches)
- les vestiaires
- les débarras d'une surface nette de moins de 10 $m^2$
- les surfaces de dégagement (SD), circulations horizontales et verticales, paliers, couloirs
- les gaines techniques verticales d'approvisionnement ou d'évacuation
- les vides d'étage (absence de plancher entre deux étages) jusqu'à max. 5 $m^2$

## *3.2 Surfaces à ne pas prendre en compte dans la SRE*

Même si elles se trouvent à l'intérieur de l'enveloppe thermique et si elles sont conditionnées :

- les surfaces utiles secondaires (SUS), à l'exception des locaux sanitaires, des vestiaires et des débarras d'une surface nette de moins de 10 $m^2$,
- les surfaces de circulation de véhicules (comprenant les rampes et les ascenseurs pour véhicules)
- les surfaces d'installations (SI), à l'exception des gaines techniques verticales d'approvisionnement ou d'évacuation
- les vides d'étage de plus de 5 $m^2$ (les escaliers, ascenseurs et gaines techniques ne sont pas considérés comme des vides)
- les surfaces de plancher d'une hauteur inférieur à 1 mètre (hauteur sous plafond (HSP)).
- Les surfaces situées à l'extérieur de l'enveloppe thermique ne doivent pas être chauffées et ne sont donc pas à prendre en compte dans la SRE.

[1] Nécessitent un conditionnement les pièces qui ont besoin d'être chauffées pour leur utilisation. Elles sont précisées dans le chapitre 3.

– Les surfaces considérées comme « non-habitable » au regard des différentes lois cantonales et fédérales ne peuvent être incluses dans la SRE et doivent faire l'objet d'une régularisation.

## *3.3 Schémas récapitulatifs des surfaces incluses et exclues de la SRE*

Chaque surface peut être analysée à l'aide du diagramme synthétique suivant pour définir si elle doit être inclue ou exclue de la SRE.

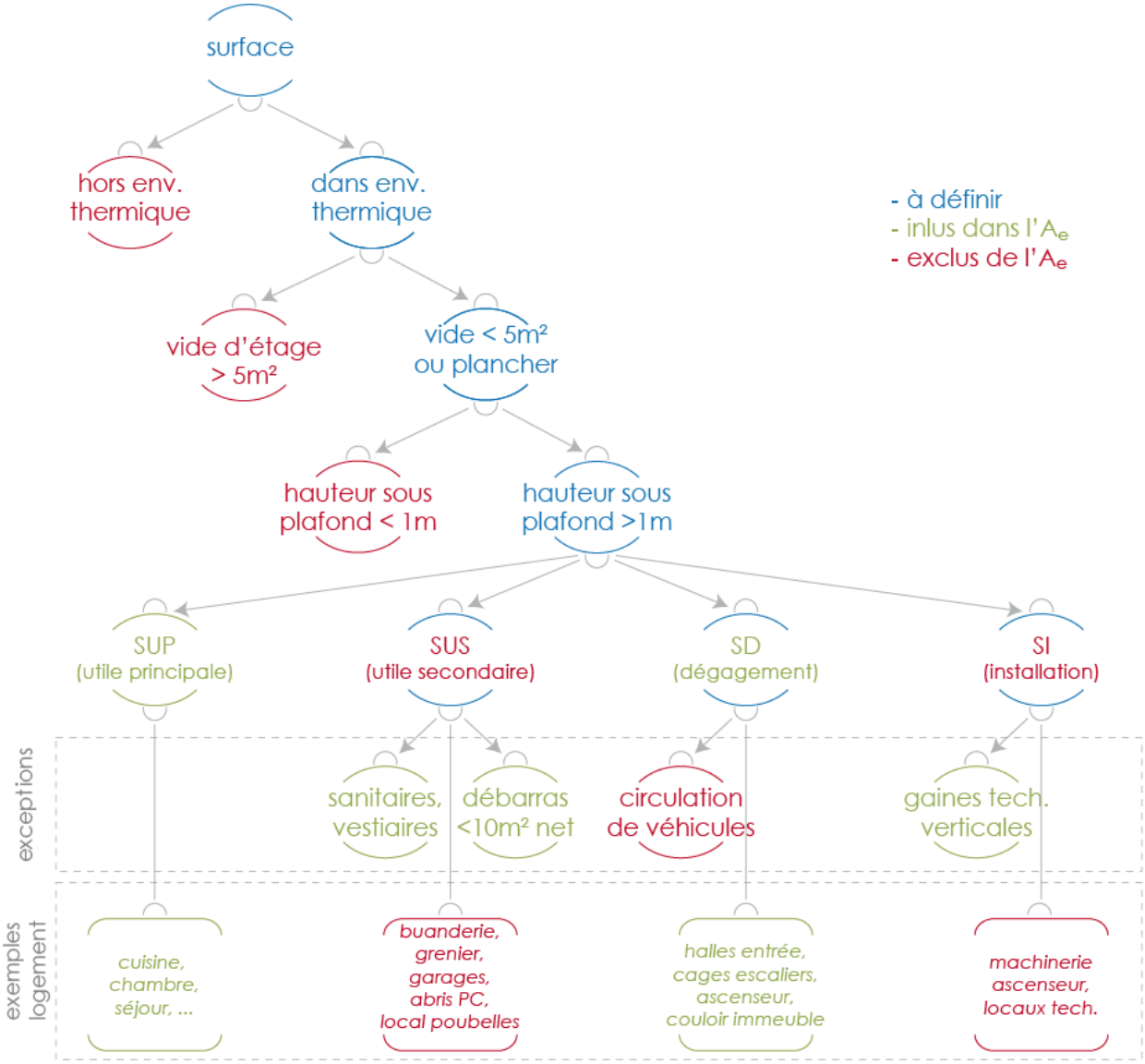



Figure 1 Représentation schématique des surfaces incluses et exclues de la SRE[2]

[2] SUP = surfaces utiles principales, SUS= surfaces utiles secondaires, SD= Surface de dégagement, SI = surface d'installation

# 4. Enveloppe thermique

L'enveloppe thermique du bâtiment est formée par les éléments de construction qui délimitent entièrement et de tous côtés les locaux conditionnés, c'est-à-dire, les locaux qui nécessitent d'être chauffés pour leur utilisation.

Les locaux non conditionnés peuvent également être inclus dans l'enveloppe thermique si cela permet de réduire la surface de l'enveloppe thermique ou d'éviter des ponts thermiques. Si la situation ne permet pas d'attribuer clairement le côté d'un local non conditionné à l'enveloppe thermique, le choix se portera sur la surface présentant le plus petit coefficient de transfert thermique H. Pour faire ce calcul, nous vous invitons à vous référer à la norme 380:2022 ou à un professionnel compétant dans le domaine.

Si une niche de balcon est en retrait de la façade principale de plus de 30 cm, le balcon ne sera pas pris en compte dans l'enveloppe thermique

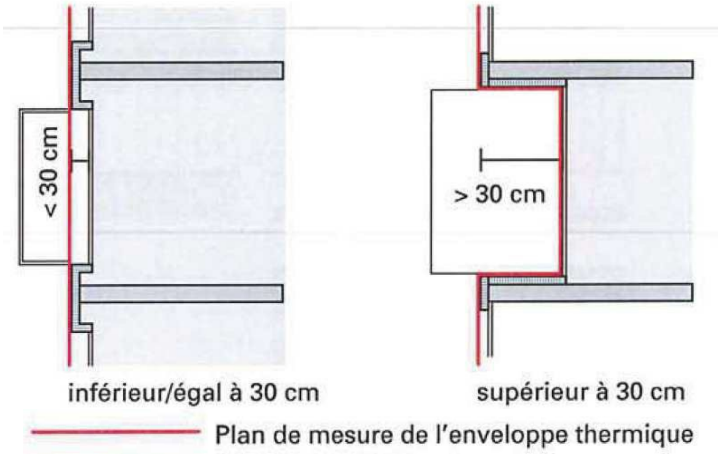



Figure 2 Extrait de la norme SIA 380/2022 : vue en plan des niches de balcon

La SRE est mesurée avec les murs, de sorte que l'épaisseur des murs fasse partie de l'enveloppe thermique. Ceci à l'exception des murs extérieurs comprenant une lame d'air de plus de 10 cm, auquel cas la SRE est mesurée sans prendre en compte la lame d'air et les couches qui se trouvent à l'extérieur de cette dernière.

# 5. Exemples de calcul de la SRE

## *5.1 Villa individuelle*

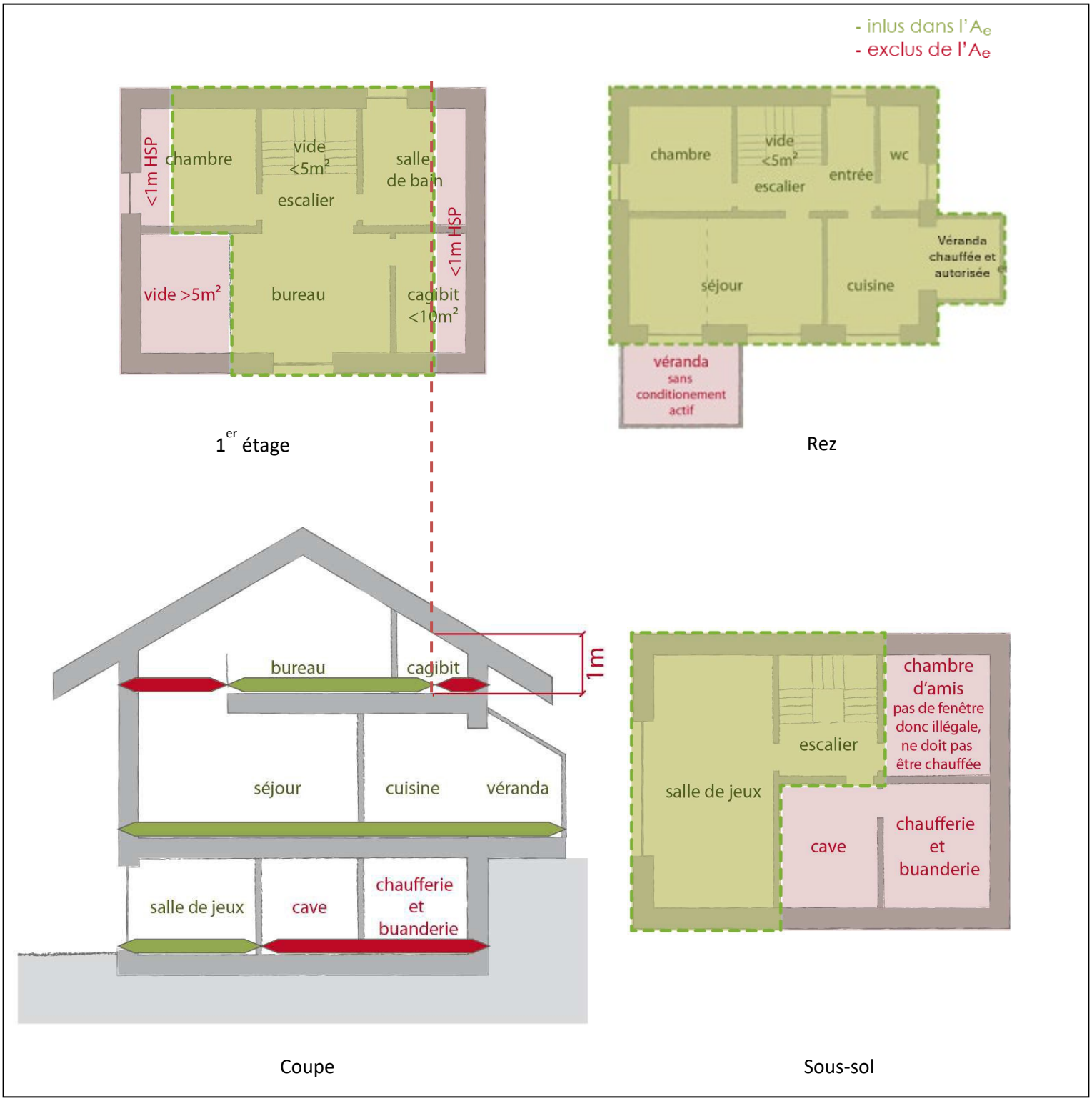
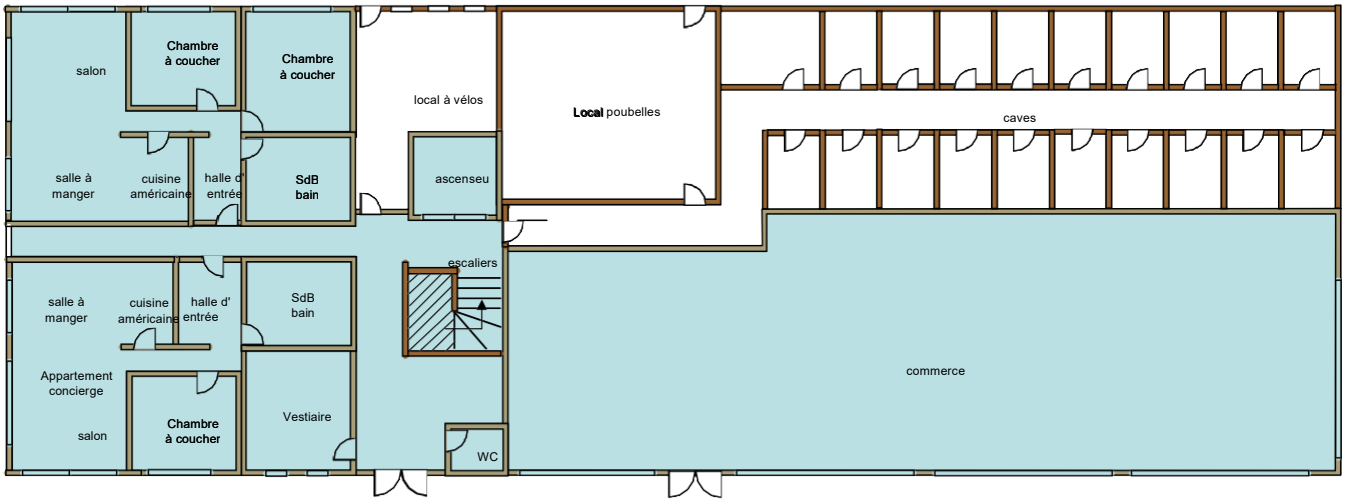



Figure 3 Schémas d'une villa avec indication des surfaces incluses et exclues de la SRE

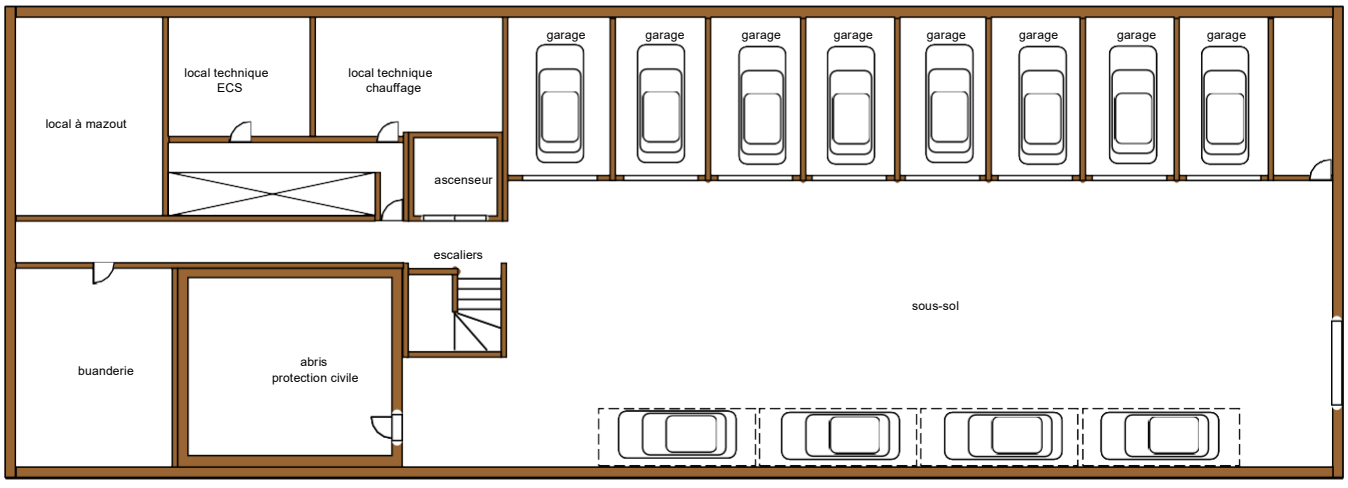
## *5.2 Immeuble*




étages




rez-de-chaussée




Sous-sol

Figure 4 Plans d'un immeuble avec indication de la SRE

# 6. Définitions (SIA 416)

## *6.1 Surface utile principale*

Surface qui est affectée aux fonctions répondant à la destination de l'immeuble.

> *Habitation et séjour :*
> *Locaux d'habitation (y compris cuisine et locaux sanitaires), locaux communautaires, locaux de récréation, locaux d'attente, salles à manger, cellules d'incarcération.*
>
> *Locaux administratifs :*
> *Bureaux, bureaux ouverts, salles de réunion, bureaux d'études, halls avec guichets, locaux de service, locaux de surveillance, locaux de bureautique*
>
> *Production, artisanat, industrie, laboratoires :*
> *Halles industrielles, ateliers, laboratoires, locaux d'élevage d'animaux et cultures de végétaux, cuisines professionnelles, locaux de travaux spéciaux*
>
> *Stockage, distribution, vente :*
> *Entrepôts, archives, locaux de collection, locaux réfrigérés, locaux de réception et de distribution de marchandises, locaux de vente, locaux d'exposition*
>
> *Formation, enseignement et culture :*
> *Salles de classe, salles d'exercice, salles de bibliothèque, salles de sport, salles de spectacles (cinéma, théâtre, auditoires, salles polyvalentes), scènes et studios, locaux d'exposition (musées, galeries, expositions d'art, etc.), lieux de culte*
>
> *Santé :*
> *Locaux médicaux, salles d'opération, salles de radiographie et de radiothérapie, salles de physiothérapie et de réhabilitation, chambres d'hôpital, de home, de home médicalisé et de centre de cure*

## *6.2 Surface utile secondaire*

Surface qui est affectée à des fonctions complétant celles de la surface utile principale. Elle sera déterminée en fonction de la destination particulière de l'immeuble.

> *Elle comprend par exemple les vestiaires, les débarras, les greniers et les caves, les buanderies, les abris de protection civile (même s'ils sont momentanément utilisés différemment), les locaux à poubelles.*

## *6.3 Surface de dégagement*

Surface qui assure exclusivement l'accès aux surfaces utiles principales et secondaires.

> *Dans l'habitation, elle comprend par ex. les couloirs menant aux appartements ou aux espaces de travail, les halls d'entrée, les escaliers, les rampes et les cages d'ascenseurs, les gaines pour installation de transport, les aires de circulation de véhicules.*

## *6.3 Surface d'installation*

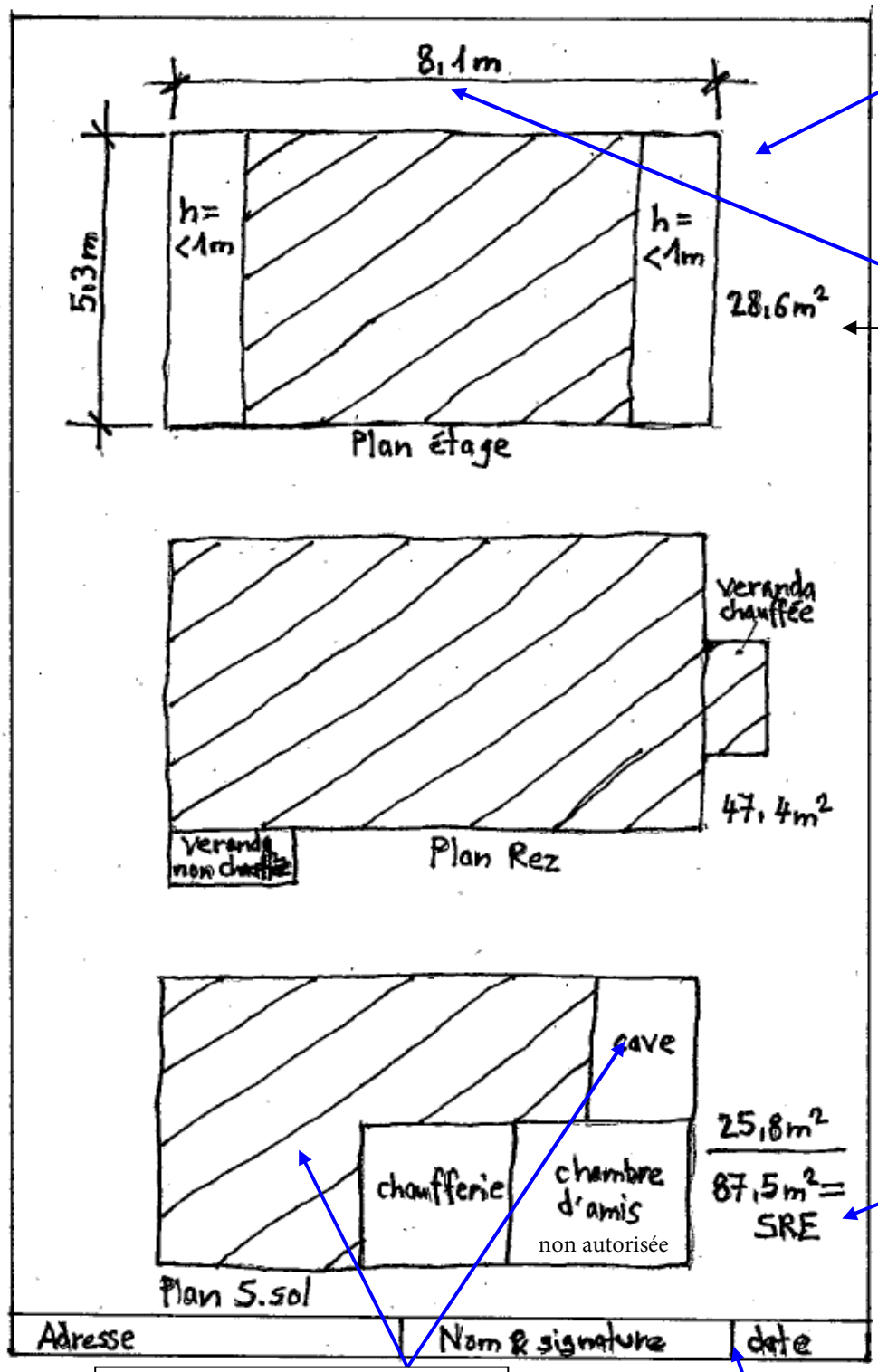
Surface qui est affectée aux installations du bâtiment.

> *Comprenant notamment les locaux affectés aux installations techniques, les machineries des ascenseurs et d'autres installations de transport, les gaines techniques horizontales, les gaines techniques verticales, les étages d'installations, les espaces abritant des réservoirs, les aires servant de stockage de combustibles, les réserves d'eau d'extinction d'incendies, les surfaces de traitement d'eaux usées, les espaces d'évacuation de déchets, les raccordements du bâtiment.*

# 7. Annexes :

## *7.1 Modèle de croquis pour le calcul de la SRE d'une villa*

- Les documents de traçabilité doivent permettre de comprendre quels locaux ont été pris en compte dans le calcul de la SRE ainsi que le raisonnement.




Plan ou croquis de chaque étage

Donnez les dimensions mesurées et la surface calculée pour chaque étage

Additionnez chaque mesure pour obtenir la SRE

Différenciez les surfaces prises en compte ou non dans votre plan. Ici, les surfaces non prises en compte (cave, chaufferie, h<1m) sont en blanc, les surfaces incluses dans la SRE sont hachurées.

Nom, coordonnées, date et signature de l'auteur du calcul

## *7.2 Définitions complémentaires utilisées dans le domaine de la construction (SIA 416)*

### *Surface de plancher*

Surfaces correspondant aux espaces accessibles fermés de toute part. La surface de plancher comprend aussi la surface de construction.

N'est pas considérée comme surface de plancher la surface des espaces vides situés en dessous du dernier sous-sol accessible.

La surface de plancher se subdivise en :

- surface nette,
- surface de construction

La surface de plancher se calcule en considérant les cages d'escaliers, les gaines d'ascenseurs, les gaines techniques, comme si le plancher était continu. Il en va de même pour les jours d'escaliers[3] jusqu'à 5 $m^2$. Au-delà, il s'agit d'un vide qui ne compte pas dans la surface de plancher.

### *Surface nette*

Partie de la surface de plancher délimitée par l'enveloppe de l'immeuble et par les éléments intérieurs de la construction. Elle se subdivise en :

- surfaces utiles,
- surface de dégagement,
- surface d'installations.

Les surfaces de cloisons amovibles, de parois d'armoires, de meubles et d'appareils de cuisine et de locaux sanitaires font partie de la surface nette.

Les ouvertures de parois sans fermeture font partie de la surface nette.

### *Surface de construction*

Surface horizontale occupée, à l'intérieur de la surface de plancher, par les éléments formant l'enveloppe de l'immeuble et par les éléments intérieurs de la construction, par ex. murs, cloisons, piliers, allèges[4], garde-corps[5].

En font partie les sections intérieures des gaines verticales et des conduits de fumée, ainsi que les embrasures de fenêtres et de portes, pour autant que ces surfaces ne sont pas prises en compte dans la surface nette.

Les éléments tels que cloisons mobiles ou parois d'armoires ne sont pas considérés comme des éléments de construction au sens de la norme SIA 416 :2003.

Les cloisons et les parois d'armoires sont considérées comme amovibles si le plancher et le plafond sont continus et si leur déplacement est possible sans modification de la structure du bâtiment.

Les embrasures de fenêtres avec allège et les embrasures de portes pouvant être fermées font partie de la surface de construction.

[3] Jour d'escaliers = Espace autour duquel un escalier est construit.
[4] Allège = Pan de mur léger ou panneau compris entre une fenêtre, un vitrage et le plancher
[5] Garde-corps = Rambarde = Barrière de sécurité placée le long d'un endroit élevé pour empêcher les personnes de tomber dans le vide.