

CONFORT POUR TOUS



logement

CONFORT POUR TOUS



logement

S O M M A I R E

Concevoir pour tous

1

Le diagnostic de votre logement

2

Circuler

Entrer et sortir de toutes les pièces

Se déplacer dans les pièces

Le pavillon avec étage ou
le logement en duplex

3

Les équipements

Les zones accessibles et inaccessibles

4

L'hygiène

La salle de bains et le WC

5

La cuisine et
les repas

6

Le repos

7

Informations complémentaires

Ce guide a été rédigé avant publication des décrets d'application de la loi du 11 février 2005. Il est en accord avec la réglementation alors en cours. Il encourage une prise en compte globale de l'accessibilité et de l'adaptation des immeubles et logements existants. L'adaptation d'un logement ancien, pour une personne paraplégique en fauteuil roulant est utilisée ici à des fins pédagogiques. Cette adaptation nécessite plus d'espace pour circuler et présente en logement existant le plus de difficultés techniques. Reportez-vous aux fiches ANAH "Habitat et Santé" pour une adaptation de logement aux différents types de handicap.

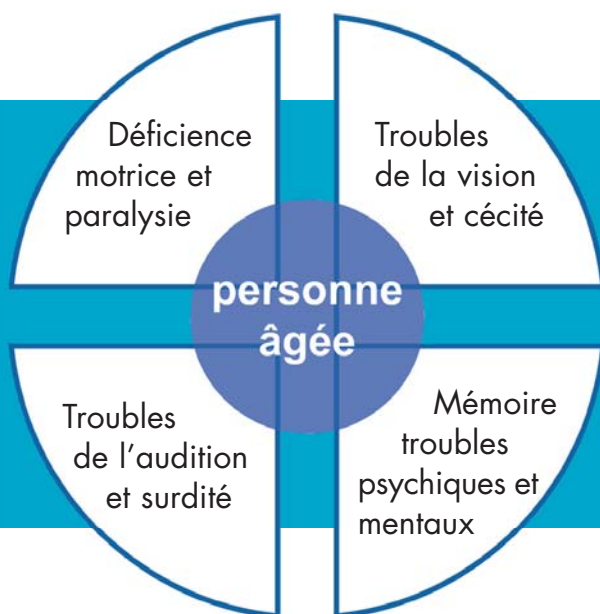
Concevoir pour tous

Adapter son logement, c'est aussi bien prendre en compte les besoins particuliers d'un de ses occupants que ceux de ses visiteurs.

Ne limitez pas l'adaptation de votre logement au cas particulier de l'un de ses occupants, étendez votre étude aux autres situations de handicap. Vous constaterez alors que "concevoir pour tous" est synonyme de "confort pour tous". En effet, que vous soyez avec une poussette, un caddie, deux valises ou en fauteuil roulant, vous aurez besoin des mêmes espaces pour circuler.

Être en situation de handicap, ce n'est pas seulement circuler en fauteuil roulant, être aveugle ou sourd, c'est être réduit dans sa mobilité quelle qu'en soit la cause. Ce sont toutes les formes de mal voyance et toutes les formes de malentendance, que cette situation soit provisoire ou définitive.

Adaptez votre logement pour le confort de tous en prenant en compte tous les handicaps



Vous voulez aujourd'hui adapter votre logement, pour une personne précise. Afin d'éviter de nouveaux travaux pour un nouvel habitant, anticipez et prenez en compte autant que possible toutes les situations de handicap. De nombreux travaux peuvent être réalisés, sans frais supplémentaires ou avec un surcoût très faible, qui permettront à tous, atteints ou non de déficience de vivre mieux dans votre logement, comme simple visiteur ou occupant permanent.

D'une manière générale, il est très rare que l'autonomie et le confort de l'un restreigne celui des autres. Le plus fréquemment l'inverse se produit.

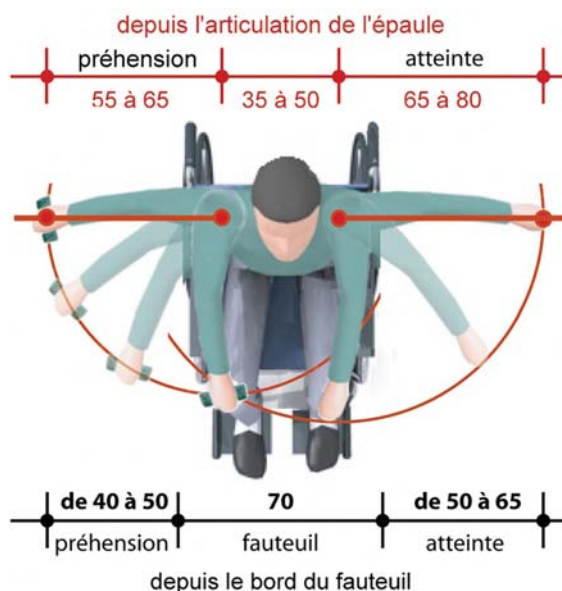
A titre d'exemple les interrupteurs et les boutons d'appel, placés entre 75 et 90 cm de hauteur nécessaire aux usagers en fauteuil roulant faciliteront également la vie des enfants et des personnes de petites tailles, et cela sans gêner qui que ce soit.

Les dimensions de base

Vue en plan

atteinte : permet d'atteindre un interrupteur, un bouton de sonnette, un digicode, d'appeler un ascenseur, etc.

préhension : permet de saisir un objet, de tourner un robinet ou une poignée de porte, ...

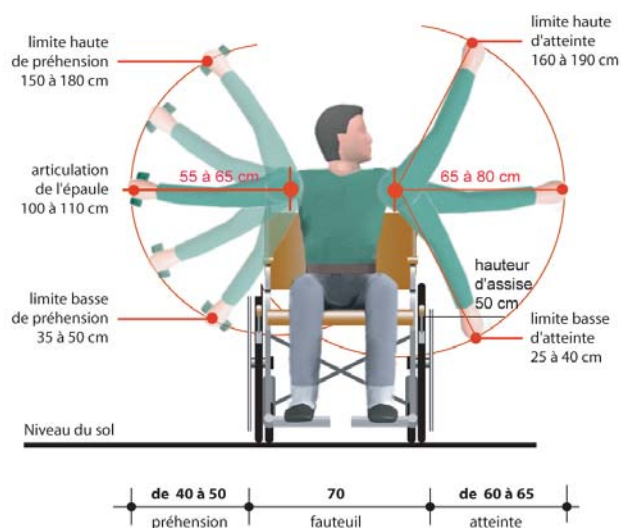


Vue de face

Notez que la distance horizontale d'atteinte, comme la distance de préhension, est maximale au niveau de l'épaule, soit environ à 1 m du sol.

Elle se réduit très rapidement en fonction de la hauteur de l'objet à atteindre.

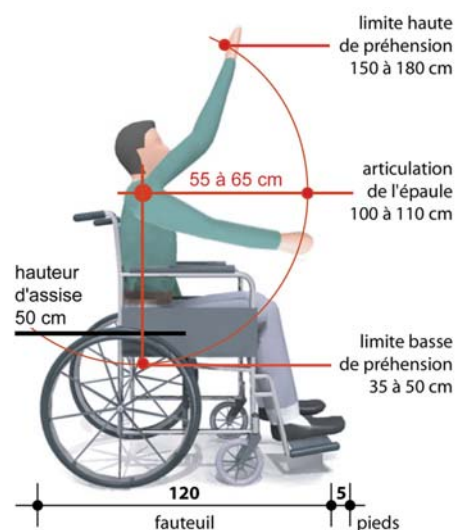
Pour atteindre un objet situé à 50 cm ou à 1,50 m du sol, elle n'est plus que d'une vingtaine de centimètres du bord du fauteuil roulant.



Vue de côté

Droit devant, vers un mètre au-dessus du sol, la main ne peut atteindre ou saisir qu'un objet situé juste devant le genou et au même niveau que l'épaule.

Quand un objet est placé un peu plus haut ou un peu plus bas, la distance d'atteinte ou de préhension se réduit très rapidement.



Adapter votre logement, c'est y rendre possible le maximum de gestes de la vie quotidienne avec une autonomie maximale.

Dans un premier temps, vérifiez que les gestes indispensables à la vie courante sont possibles. Ces gestes correspondent à trois familles, l'hygiène, les repas, le sommeil.

Cette étape effectuée, poursuivez l'étude afin d'augmenter l'autonomie de la personne en situation de handicap. Cette autonomie porte sur de nombreux gestes complémentaires très utiles pour une vie courante autonome, comme ranger, nettoyer, recevoir, changer un fusible ou une ampoule, etc.

Méthode de diagnostic

Cette fiche "Confort pour tous - Logement" répond, dans sa première partie, aux attentes d'une personne paraplégique, paralysée des jambes. Elle aborde ensuite l'adaptation du logement aux autres situations de handicap, moteur, visuels et auditifs.

L'accessibilité de votre logement depuis l'extérieur est abordée dans la fiche "Confort pour Tous - De la rue au logement". Si vous ne l'avez pas déjà examinée, reportez vous y avant de poursuivre et vérifiez qu'une personne en situation de handicap peut arriver jusqu'au logement et y entrer.

Pour réaliser le diagnostic habitabilité de l'intérieur de votre logement, procédez en deux temps :

- Vérifiez tout d'abord la possibilité de franchir toutes les portes :
Au minimum, il faudra pouvoir **entrer et sortir**, du logement bien sûr, de la cuisine, de la salle de bains, du wc et d'au moins une pièce où dormir.
Notez que franchir une porte, ce n'est pas seulement passer d'une pièce à une autre, c'est aussi et d'abord l'ouvrir puis la refermer une fois de l'autre côté.
- Puis l'usage des équipements et du mobilier des différentes pièces :
Par équipement, nous comprenons ici l'installation électrique, prises de courant et interrupteurs, et les sanitaires ainsi que le gros électroménager et, dans la mesure du possible, le petit électroménager.

Dans chacune des pièces, il faut pouvoir circuler autour des meubles, allumer et éteindre la lumière, répondre au téléphone et à l'interphone, ouvrir et fermer les fenêtres. Il faut également pouvoir utiliser les équipements particuliers de certaines pièces :

- lavabo, baignoire ou douche, wc, pour les sanitaires,
- évier, plaques chauffantes et four pour la cuisine,
- et tous les rangements, placards, commodes, armoires, réfrigérateur, quelle que soit la pièce où ils se trouvent et les objets qu'ils contiennent.

Etudier l'accessibilité et l'habitabilité des pièces de votre logement, c'est prendre en compte l'ensemble de ces points. Aucun d'entre eux ne peut être négligé.

2

Circuler Entrer et sortir des pièces

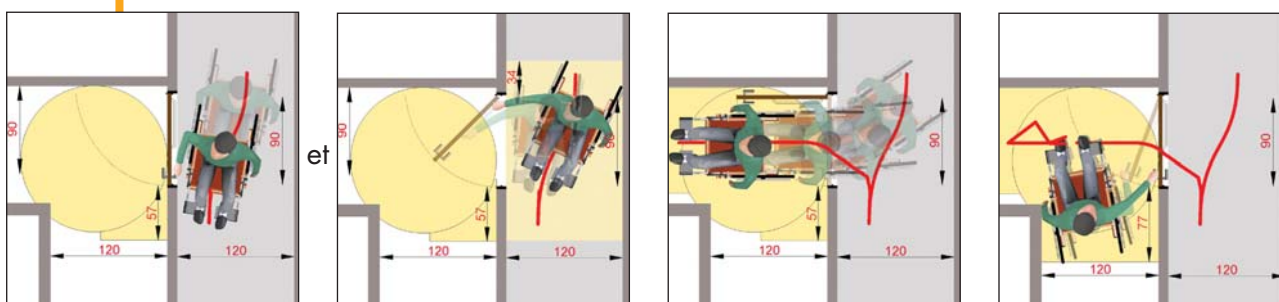
Le passage d'une porte, d'une grande banalité pour une personne valide, demande une succession de gestes complexes pour une personne en fauteuil roulant. Pour chaque porte du logement, en commençant bien évidemment par la porte d'entrée, il est nécessaire de vérifier qu'il est possible de l'ouvrir, de la franchir puis de la refermer dans un sens comme dans l'autre.

A - Vérifiez la largeur des portes

Il est **indispensable** de disposer d'une largeur de passage **d'au moins 80 cm**. Dans tous les cas où cela sera possible, retenez une largeur de **90 cm**.

B - Vérifiez la possibilité d'ouvrir et de fermer chaque porte

dans un sens

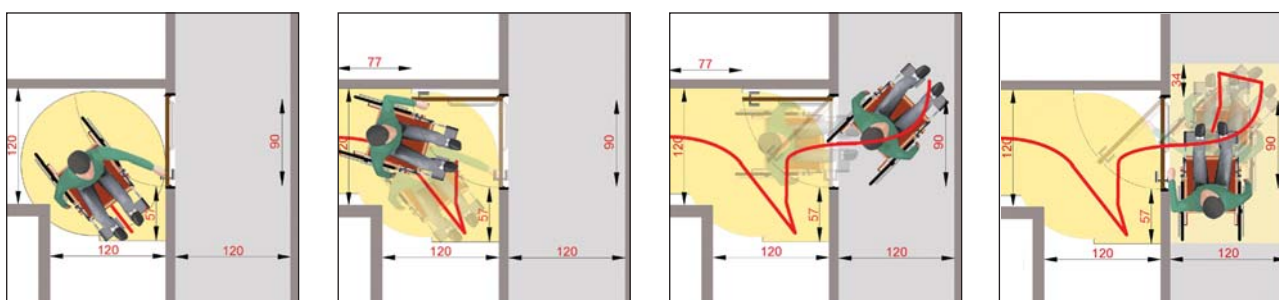


1. Atteindre la poignée

2. Pousser la porte

3. Franchir la porte

4. Refermer la porte



dans l'autre sens

Cela vous permettra d'établir la liste des pièces qui sont aujourd'hui accessibles sans aide et de déterminer les travaux qui seront nécessaires pour rendre accessibles celles qui ne le sont pas encore. Cela devra être le cas notamment de la porte d'entrée du logement, d'au moins une chambre, de la cuisine, de la salle de bains et du wc si celui-ci est indépendant.

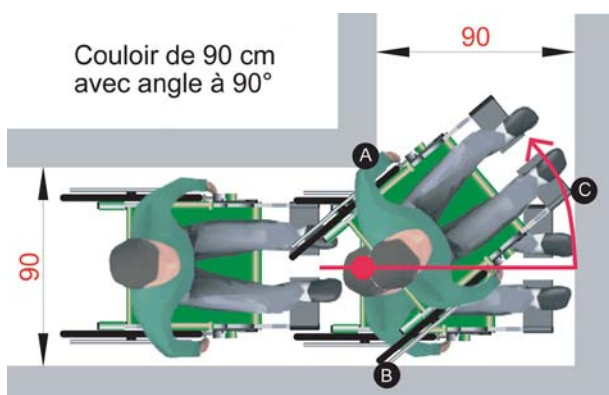
- Dans certains cas, pour faciliter le passage, il peut être envisagé d'enlever l'ouvrant de la porte. Pour la salle de bains, le wc et au moins une chambre, l'ouvrant de la porte doit être maintenu, afin de maintenir l'intimité.
- Dans certains cas également, le passage de la porte sera possible mais nécessitera l'aide d'une tierce personne. Bien évidemment, cette situation devra rester exceptionnelle.

Circuler Se déplacer dans les pièces

Une fois la question du passage d'une pièce à l'autre vérifiée, se pose celle de l'utilisation des équipements de la pièce dans laquelle nous venons d'entrer. Et tout d'abord, avant de les utiliser, pouvoir s'en approcher.

Il faut alors pouvoir circuler dans la pièce, entre les meubles qui la remplissent, et atteindre les différents équipements qui s'y trouvent.

Pour circuler en ligne droite, un passage libre de 90 cm suffit (70 cm pour le fauteuil et 10 cm de chaque côté pour les mains).



Deux espaces libres de 90 cm de large ne permettent pas de prendre le tournant.

Si la personne insiste, le fauteuil se bloque en trois points A, B et C et elle risque de devoir attendre de l'aide pour être dégagée.

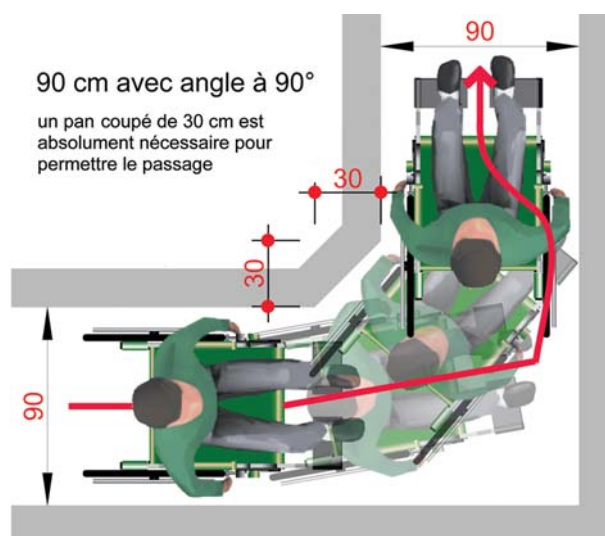
Dès qu'il s'agit de tourner, il est indispensable d'augmenter de 30 cm la largeur d'un des deux côtés ou de créer un pan coupé d'au moins 42,4 cm.

Cette situation est valable aussi bien entre deux murs qu'entre les meubles d'une pièce.

**90 cm de chaque côté
+ pan coupé de 42,4 cm**

(Diagonale d'un carré de 30 cm de côté)

**ou 90 cm d'un côté et
120 cm de l'autre**



Circulation verticale

Le pavillon avec étage ou le logement en duplex

Pour les pavillons avec étage et les appartements en duplex, il est souhaitable de mettre en place une unité de vie de plain-pied. Quand il est impossible de créer une unité de vie "repas-hygiène-sommeil" au niveau de l'entrée, il devient nécessaire d'équiper l'escalier.

Selon le handicap de la personne, deux solutions peuvent être envisagées :

- **difficulté dans la marche ou perte d'équilibre : le fauteuil monte-escalier,**
- **fauteuil roulant : la plate-forme élévatrice.**

Dans les deux cas, une étude très précise doit être réalisée.

Le fauteuil monte-escalier

Le fauteuil monte-escalier est destiné aux personnes qui ont une perte progressive de l'autonomie de marche, éventuellement complétée de risques de perte d'équilibre.



Différents modèles existent de 60 cm à 75 cm de largeur. L'escalier existant doit avoir une largeur d'environ au moins une quinzaine de centimètres de plus que celle du monte-escalier.

En pied de l'escalier, le ou les rails qui guident le fauteuil doivent pouvoir dépasser de la première marche afin d'accompagner le fauteuil jusqu'à ce que les pieds de l'utilisateur touchent le sol.

Veillez tout particulièrement au risque de chute en quittant le fauteuil en haut de l'escalier. La sortie du siège doit se faire de préférence dos au vide et directement sur le palier.

Sécurité

Pour prévenir les accidents, le fauteuil monte-escalier doit être équipé d'un système de détection d'obstacles entraînant un arrêt d'urgence immédiat.

La plate-forme élévatrice

Qu'il s'agisse de monter quelques marches ou un étage complet, elle est indispensable pour les personnes en fauteuil roulant qui ne peuvent pas quitter seul leur fauteuil. Le plateau doit avoir une dimension minimum de 80 cm de largeur par 130 cm de longueur.

La plate-forme monte-escalier

Le principe général est très proche de celui du fauteuil monte-escalier, par contre, son encombrement est beaucoup plus important. Selon les modèles, le plateau a une dimension d'environ 80 cm de large par un mètre de long. Un espace d'au moins 1,50 m de long doit rester libre en pied de l'escalier pour la plate-forme elle-même, augmenté de l'aire de manœuvre permettant d'y accéder.

Son encombrement en largeur est de l'ordre de 1,15 m. L'escalier doit avoir une largeur minimale de 1,20 m s'il est droit et de près de 1,30 m s'il comporte des tournants.

En général, il peut se replier contre le mur, il a alors un encombrement d'environ 35 cm, ce qui permet l'usage traditionnel de l'escalier pour une personne valide.

Sécurité

Comme pour le fauteuil monte-escalier, la plate-forme doit être équipée d'un système de détection d'obstacles entraînant un arrêt d'urgence immédiat.

La plate-forme à déplacement vertical

Devant l'impossibilité d'installer une plate-forme monte-escalier, il peut être envisagé la mise en place d'une plate-forme à déplacement vertical.

Véritable petit ascenseur privé intérieur, ce système doit être équipé de toutes les sécurités d'un ascenseur collectif. Une étude technique très détaillée devra être réalisée avant toute installation.

Avant de lancer cette étude technique, vérifiez que vous disposez des espaces nécessaires au niveau bas et au niveau haut à atteindre.

- **Entrée et sortie sur le même axe**

La cage elle-même demande la possibilité de mettre en place un plateau de 90 cm par 130 cm libre. Ces dimensions sont augmentées par les garde-corps et les protections anti-chutes.

- **Entrée de face et sortie latérale**

Pour permettre la rotation du fauteuil, prévoyez une largeur d'au moins 110 cm et une profondeur de 140 cm.

Dans les deux cas, vérifiez soigneusement les espaces d'accès en bas et en haut.

Pensez à équiper cette plate-forme d'un système d'appel en cas de blocage en cours de déplacement et d'un système manuel de manœuvre en cas de coupure d'électricité.

Les équipements qui ne demandent qu'une poussée du bout des doigts

Il s'agit essentiellement des interrupteurs et des boutons de sonnette. Vérifiez qu'ils sont **accessibles en plan** et, dans la mesure du possible, dans des zones d'accès confortable, c'est-à-dire accessibles sans déplacement inutile.

En hauteur, même si la personne pour qui vous aménagez le logement est capable d'atteindre des hauteurs différentes, placez tous les interrupteurs entre **75 et 80 cm de hauteur**, cela permettra à une personne en fauteuil roulant électrique d'appuyer dessus et cela ne sera pas moins confortable pour toutes les autres personnes.

En effet, les accoudoirs des fauteuils roulants, manuels comme électriques, sont situés selon les fauteuils entre 70 et 72 cm du sol. A 80 cm de hauteur, l'interrupteur ou le bouton de sonnette se trouvera naturellement à portée de la main .

Les équipements qu'il faut manipuler :

avec manipulation simple

La manipulation simple est celle qui, une fois en place, ne demande pas de déplacement du fauteuil roulant.

La prise de courant : brancher et débrancher un appareil électrique, régler le thermostat d'un radiateur, changer un fusible, etc.

Les robinets de l'évier, du lavabo, de la baignoire, etc.

avec manipulation double

La manipulation demande à être accompagnée d'un déplacement du fauteuil.

Ouvrir et fermer une fenêtre, un placard, une armoire, un réfrigérateur, un tiroir, un four, une machine à laver. Comme pour les portes, vérifiez d'abord les espaces libres nécessaires à l'ouverture, puis les zones en plan comme en hauteur qui permettent d'attraper ou de manipuler les objets qui s'y trouvent.

Regardez à nouveau les schémas précédents, vous constaterez que les limites hautes et basses d'atteinte comme de préhension sont situées très près du fauteuil. En conséquence, implantez tous les petits équipements dans une zone confortable et d'utilisation.

Retenez qu'il convient de les placer dans une zone comprise entre **50 cm et 1,50 m du sol** et dans la limite du possible, le plus près de la hauteur naturelle de la main quand le bras est posé sur l'accoudoir du fauteuil roulant, c'est-à-dire entre **75 et 80 cm du sol**, ou à hauteur de l'épaule vers 1 m.

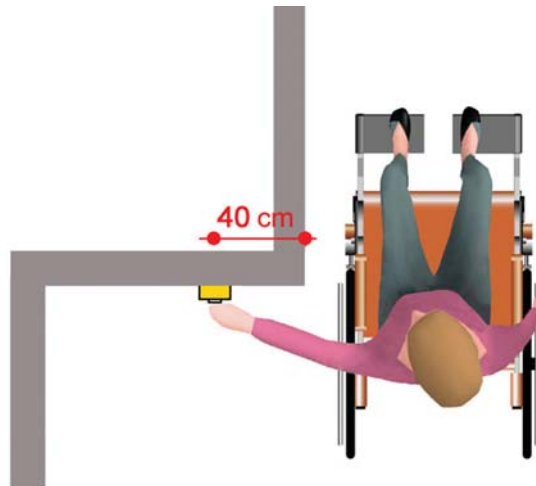
Hauteur d'atteinte : permet d'atteindre un interrupteur, un bouton de sonnette, un digicode, d'appeler un ascenseur, etc...

Hauteur de préhension : permet de saisir un objet, de tourner un robinet ou une poignée de porte, de brancher et débrancher une prise de courant, etc...

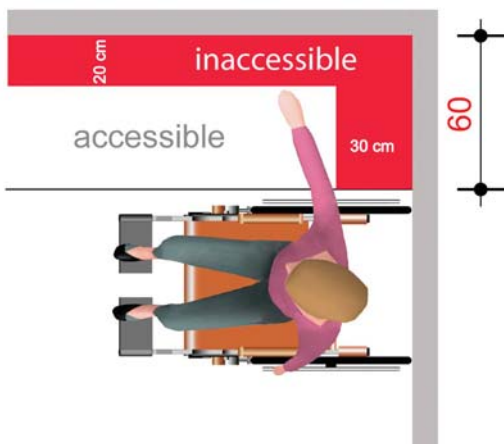
Les zones accessibles et inaccessibles

Dans les angles des pièces, certaines zones resteront toujours inaccessibles.

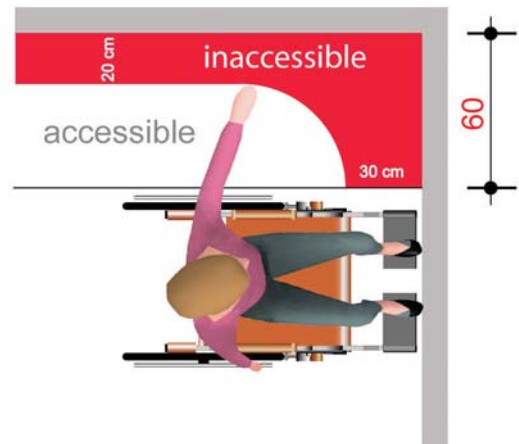
Vue en plan vers 1 mètre de haut (à hauteur de l'épaule)



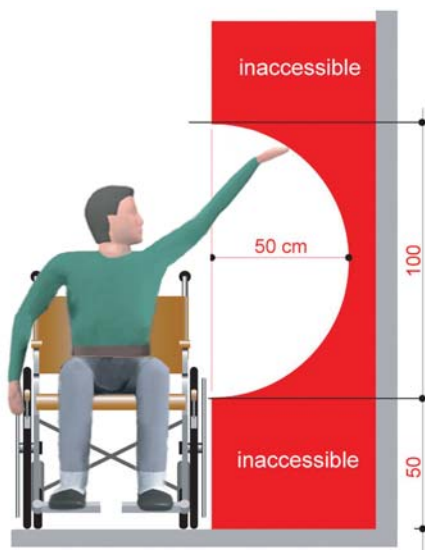
Dans l'angle d'une pièce



arrivée de dos



arrivée de face



ou dans un angle le long d'un meuble en hauteur

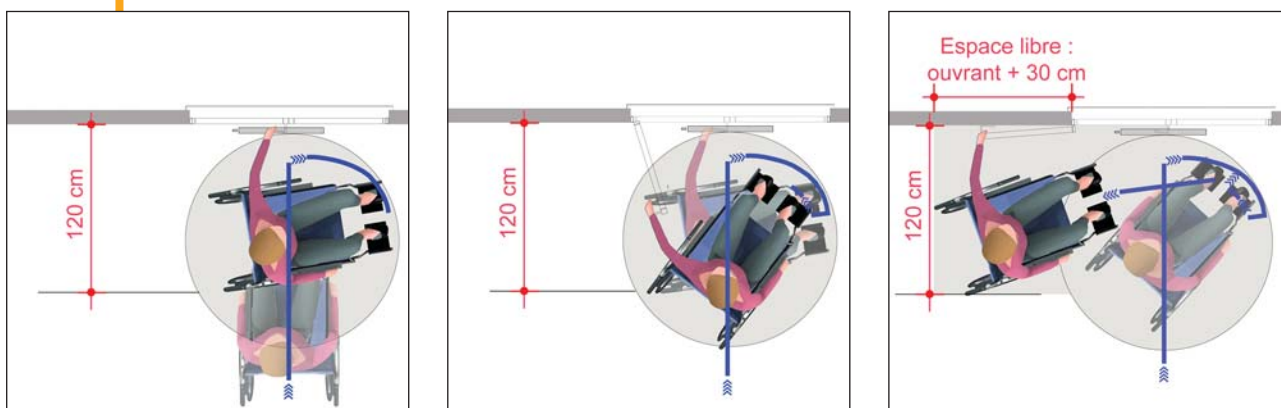
Fenêtres et rangements

Avec ouvrant pivotant sur paumelles

Ils demandent presque autant d'espace libre qu'une porte. Dans de nombreux cas, l'ouvrant est de 60 cm de large, alors qu'une porte a une largeur de 80 ou 90 cm. L'espace nécessaire à leur manipulation sera seulement un peu plus étroit.

Ouvrir et fermer une fenêtre ou un placard

Prévoyez un cercle libre de 1,50 m dans l'axe de l'élément à ouvrir et une bande de 1,20 m le long du mur.



1. Atteindre la poignée

2. Ouvrir en reculant

3. Terminer l'ouverture ou refermer la fenêtre

Afin de permettre l'ouverture et la fermeture, veillez à laisser de chaque côté un espace libre de la largeur de l'ouvrant augmentée de 30 cm pour le rayon de la roue.

Veillez également à ce que l'ouvrant puisse se rabattre complètement. Dans le cas contraire, l'ouvrant gênera les mouvements et neutralisera au moins 30 cm à l'intérieur du rangement (voir schémas page précédente).

Une fenêtre peut rester ouverte perpendiculairement au mur de façade, notamment si l'ouvrant est situé près de l'angle de la pièce. Par contre, pour un placard ou une armoire, au moins 30 cm seront neutralisés sur le côté si la porte ne peut pas s'ouvrir complètement rabattue.

Les ouvrants coulissants

Toutes les fois que cela sera possible, mettez en place des ouvrants coulissants et placez les poignées de tirage à hauteur d'épaule, c'est-à-dire vers 1 m de hauteur pour une personne en fauteuil roulant. Le bras, en se repliant, permet de déplacer un objet d'une quarantaine de centimètres le long du fauteuil et de près de 70 centimètres en quart de cercle, tandis que le fauteuil roulant reste immobile.

Les ouvrants coulissants demandent moins d'espace de manipulation. De plus, ils évitent le risque de choc frontal que présente un ouvrant pivotant ouvert ou entrouvert pour les personnes atteintes de troubles visuels.

Rangements

Placards, commodes, armoires et réfrigérateur

Les zones inaccessibles des rangements

Quel que soit son type d'ouverture, un rangement a en général une profondeur de 60 cm. Il comporte beaucoup de zones inaccessibles pour une personne en fauteuil roulant.

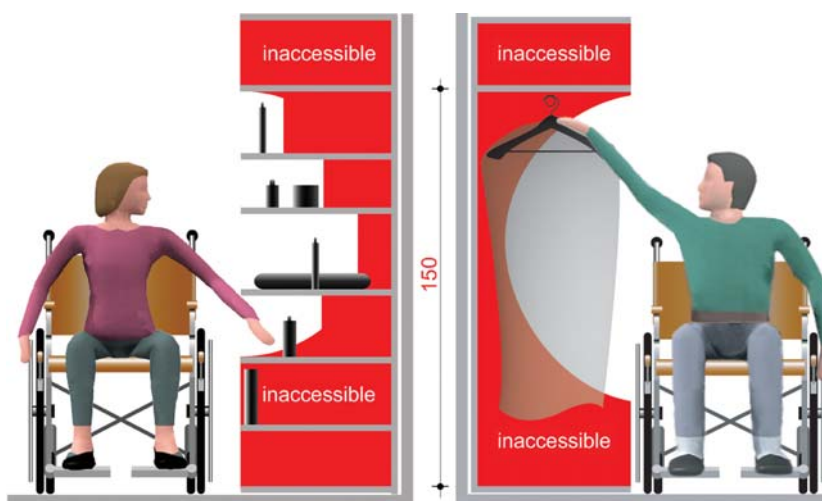
Vers 1 m au dessus du sol, à hauteur de l'épaule, la main peut attraper des objets dans les seuls 40 premiers centimètres au delà du fauteuil roulant.

A 50 cm et à 1,50 m du sol, cette zone se réduit aux dix premiers centimètres.

Au-delà, tout est hors d'atteinte.

Une personne âgée a souvent des difficultés à lever un bras ou se pencher ; sa zone d'atteinte sans problème se rapproche de celle de la personne en fauteuil.

De même, dès qu'il y a un mur perpendiculaire ou que la porte ne peut pas se rabattre complètement, un espace de 30 cm se trouve neutralisé sur le côté.

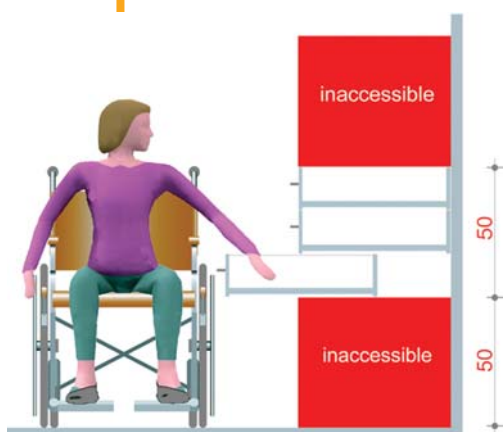


Les rangements avec porte (placards, armoires, réfrigérateur, etc.)

Quand il s'agit d'une porte battante, vérifiez tout d'abord que la porte du placard ou de l'armoire peut être ouverte à 90° ou totalement rabattue. Les portes coulissantes ne posent pas ce type de problème et demandent beaucoup moins d'espace de manipulation. Privilégiez-les chaque fois que cela sera possible.

Les rangements avec tiroirs

Les tiroirs sont faciles à ouvrir et très pratiques d'utilisation. Par contre, en hauteur, la zone où ils sont utilisables est relativement réduite.



Sans mobilité du tronc,

seule une zone comprise entre 50 cm (limite basse de préhension et 1 m du sol (hauteur de l'épaule) peut être considérée utilisable.

Avec mobilité du tronc,

la limite haute reste la même et la limite basse peut être augmentée d'une vingtaine de centimètres.

Salle de bains, de douches et wc

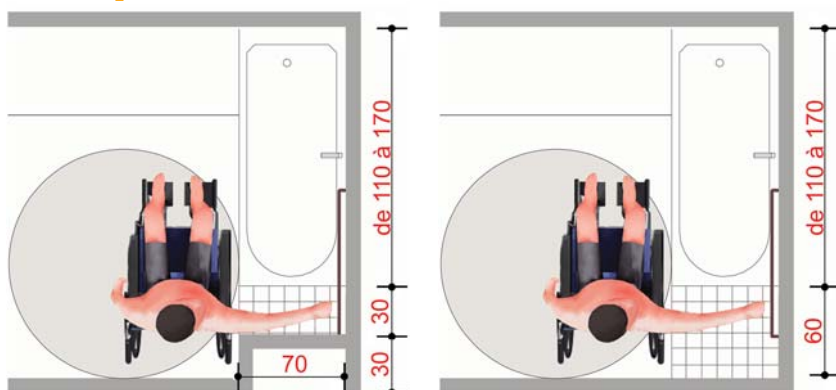
L'hygiène, qu'il s'agisse de la toilette ou des wc, demande le maximum d'intimité, donc le maximum d'autonomie.

A nouveau, posez vous la question d'un ensemble de petits gestes quotidiens :

- puis-je accéder aux différents équipements sanitaires ?
- puis-je atteindre seul le robinet du lavabo, de la douche, de la baignoire ?
- puis-je brancher un rasoir électrique ou un sèche-cheveux ?

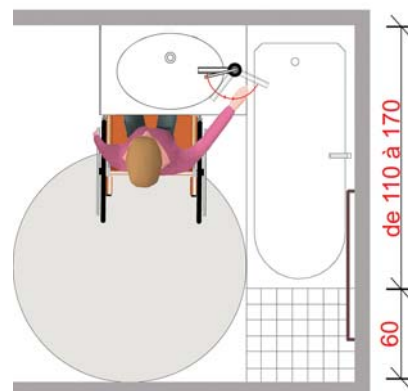
La baignoire

La baignoire a en général une longueur variable de 1,10 m jusqu'à 1,70 m et une profondeur de 70 cm. Pour s'y transférer depuis le fauteuil roulant, la barre d'aide fixée aux murs est indispensable. Pour l'atteindre, la personne handicapée devra bénéficier de la mobilité du tronc. Si ce n'est pas le cas, la barre d'aide doit être complétée par une poignée de tirage fixée au plafond.



Le transfert du fauteuil vers la baignoire demande un espace libre de 60 cm qui s'ajoute à la longueur de la baignoire.

30 cm correspondent au rayon des roues et 30 cm à la zone de transfert.



La position du robinet est primordiale. Il doit être accessible depuis le fauteuil roulant. Pensez qu'il est très inconfortable d'attendre à l'intérieur de la baignoire qu'elle se remplisse :

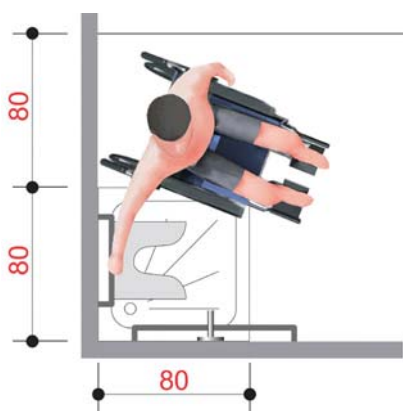
- du côté de la vidange, il sera inaccessible dans tous les cas,
- mural, le long de la baignoire, il ne sera accessible de l'extérieur que par une personne avec mobilité du tronc.

Souvent un lavabo ou une vasque est implanté juste à côté de la baignoire. La robinetterie peut alors être mixte lavabo/baignoire. La position de la vidange est également importante. Prenez une baignoire à tirette décentrée vers le côté de la baignoire.

Pensez également à la position du porte-savon, du shampoing et de la serviette.

La douche

Par goût personnel, ou face à la difficulté de se transférer dans une baignoire, l'installation d'une douche est envisagée.



Il vous faudra d'abord vérifier l'accès à la douche. Un espace libre de 80 cm de large doit être libre d'un des deux côtés de la douche.

Si la meilleure solution est d'installer une douche de plain-pied, sans bac receveur surélevé, avec seulement un siphon de sol qui récupérera l'eau, cette solution sera parfois difficile à réaliser, notamment en étage dans les immeubles collectifs.

Le siège de douche

Pour prendre une douche, une personne en fauteuil roulant se transfère sur un siège qui résiste à l'eau. Ce siège peut être amovible ou fixe. Dans les deux cas, il devra être réglé à la même hauteur d'assise que celle du fauteuil, en général 50 cm de hauteur. N'oubliez pas les barres d'appui et d'aide au transfert.

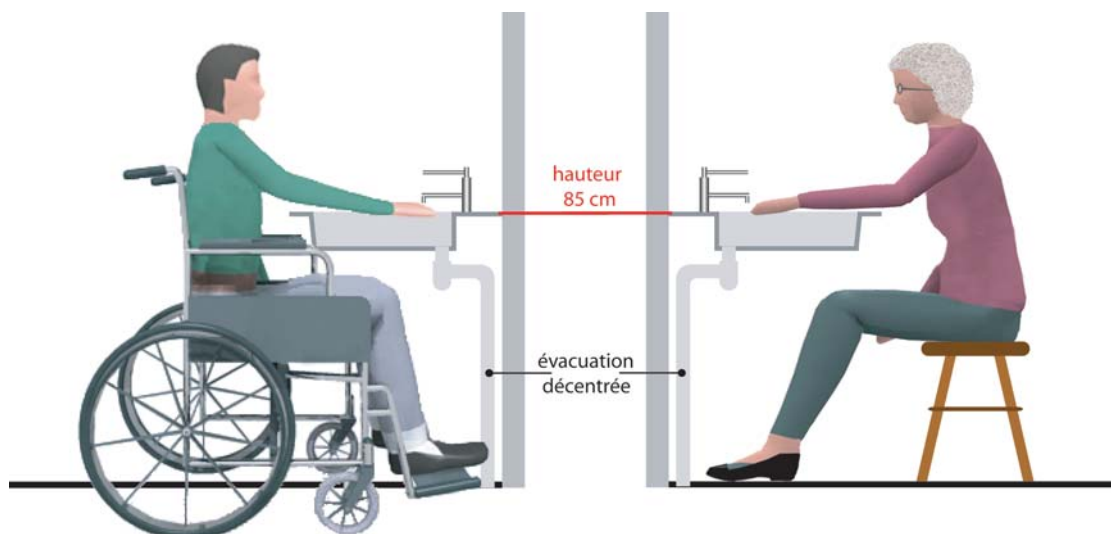
Il faudra enfin que les robinets et la douchette soient accessibles depuis le siège de douche. N'oubliez pas la place du savon, du shampoing et de la serviette.

Le lavabo

Atteindre et manipuler les robinets

L'approche frontale est indispensable.

Pour permettre cette approche frontale, il faudra un lavabo de faible profondeur et, sous le lavabo, un espace totalement libre pour permettre une avancée maximale, les pieds en butée sur le mur.



Le WC

Que le wc soit dans la salle de bains ou indépendant, il est nécessaire de pouvoir effectuer un certain nombre de gestes :

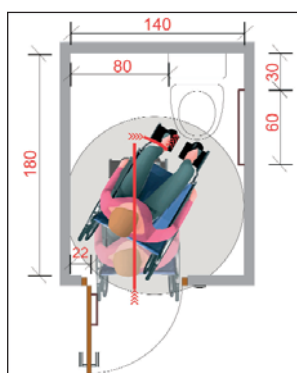
- s'approcher du siège : un espace de 80 cm doit rester libre à côté de la cuvette,
- s'y transférer : une barre d'aide doit être fixée au mur et la hauteur du siège doit être très proche de celle du fauteuil roulant (50 cm du sol),
- attraper le papier toilette,
- tirer la chasse : une tirette ou un bouton poussoir situé au dessus du réservoir est dans la plupart des cas inaccessible. Prévoyez une commande de chasse décentrée sur le mur latéral.

Le wc intégré à la salle de bains bénéficie des espaces libres de celle-ci.
Le wc indépendant doit avoir les siens en interne.

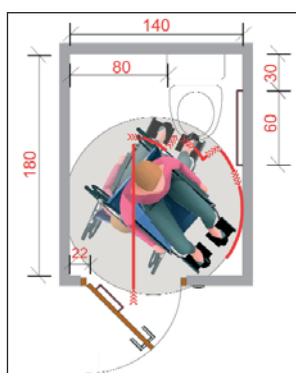
Le WC indépendant

Souvent, par manque de place, le wc est intégré à la salle de bains. Dans toute la mesure du possible, il est souhaitable qu'il soit indépendant. Dans ce cas, la porte ouvre nécessairement vers l'extérieur. Toutefois, pour être utilisable, il est nécessaire de vérifier plusieurs aspects :

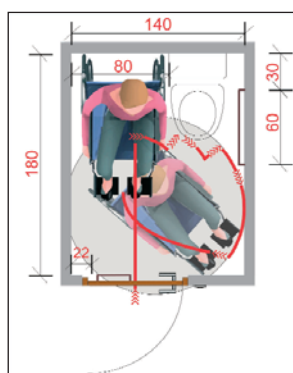
- les dimensions du local en premier lieu et les possibilités de manœuvre et de transfert du fauteuil vers la cuvette,
- le type et la position de la commande de chasse d'eau,
- la position de l'interrupteur de lumière.



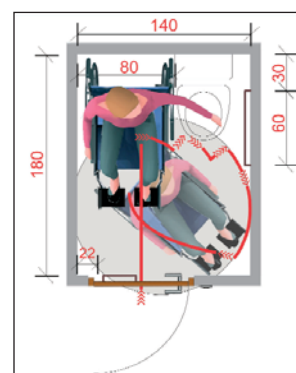
1. Entrer



2. Un quart de tour



3. Reculer en tournant



4. Transfert sur la cuvette

Ce wc est conforme aux prescriptions des normes françaises en matière d'accessibilité.
La barre d'aide au transfert fixée au mur latéral est indispensable.

Toutefois :

- notez que tous les gestes indispensables sont possibles dans leur strict minimum. Mais, dix centimètres de plus en longueur et en largeur à la fois faciliteraient la manœuvre et permettraient d'installer un petit lave-mains ;
- notez également que le papier hygiénique doit être accessible une fois assis sur la cuvette. Il doit être mis en place à portée de main sur le mur qui porte la barre d'aide ;
- notez encore que le bouton de chasse d'eau, à tirette ou à poussoir, reste dans cette situation inaccessible s'il est, comme cela est classique, en tête du réservoir d'eau. Il est donc nécessaire de déporter cette commande sur le mur latéral ou sur la face avant du réservoir ;
- notez enfin qu'il est plus facile d'allumer et d'éteindre la lumière depuis l'extérieur que de l'intérieur du wc.

En conséquence, si vous avez la possibilité d'installer un wc indépendant :

- augmentez les dimensions minimales,
- installez un lave-mains ou un lavabo,
- prévoyez une commande de chasse d'eau frontale ou sur le mur latéral,
- placez l'interrupteur à l'extérieur du wc.

5 La cuisine et les repas

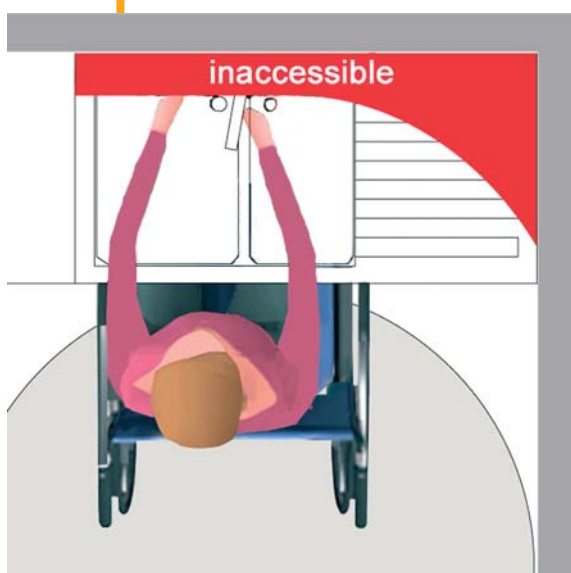
Préparer les repas

- Ranger les aliments après avoir fait les courses, certains dans le réfrigérateur, d'autres sur des étagères.
- Atteindre les aliments nécessaires au repas et les préparer.
- Jeter les ordures ménagères dans une poubelle et les évacuer.

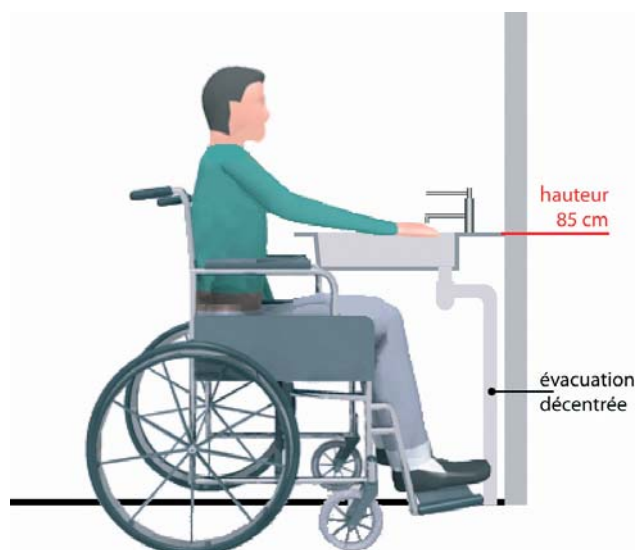
Examinez attentivement et individuellement tous les équipements de la cuisine et, dans la mesure du possible, privilégiez l'approche frontale qui permet l'utilisation des deux mains et essayez de minimiser les mouvements, surtout les marches arrière.

L'évier

Son utilisation demande la liberté des deux mains. Le dessous de l'évier doit absolument rester libre et les bacs doivent avoir une faible profondeur (16 cm maximum) autant pour permettre le passage des genoux en-dessous et accéder plus facilement au robinet que pour pouvoir attraper les aliments ou la vaisselle qui seraient au fond.



en plan



en coupe

L'évier devra avoir un bac peu profond pour permettre le passage des genoux en-dessous. Si ce n'est pas le cas, il ne sera pas possible d'approcher de face et seulement une main aura alors accès aux robinets. Si le dessous de l'égouttoir n'est pas vide, une zone importante sera inaccessible.

Les plaques de cuisson

Comme l'évier, les plaques de cuisson doivent permettre une approche frontale afin de pouvoir remuer d'une main les aliments dans une poêle ou une casserole tout en tenant le manche dans l'autre main. Pour cela, il est nécessaire de laisser vide l'espace situé en-dessous.

Le four

Comme le réfrigérateur, le four est un cas particulier de rangement. Il a en général la dimension d'un cube de 60 cm de côté. La principale difficulté est d'en retirer un plat brûlant, parfois lourd, et de le poser rapidement à proximité sans que le fauteuil roulant ne puisse se déplacer.

Position du four :

- en hauteur, le bas du four vers 80 cm au dessus du sol, avec un espace vide en-dessous, permettant une approche frontale et donc une manipulation des plats chauds avec les deux mains,
- en plan, à au moins 30 cm d'un mur latéral. Plus près, il deviendrait inutilisable. En complément, un espace de 1,50 m de diamètre doit rester libre devant le four,
- prévoyez un plan libre d'au moins 60 cm de largeur, immédiatement adjacent, du côté opposé de la porte.

Le réfrigérateur

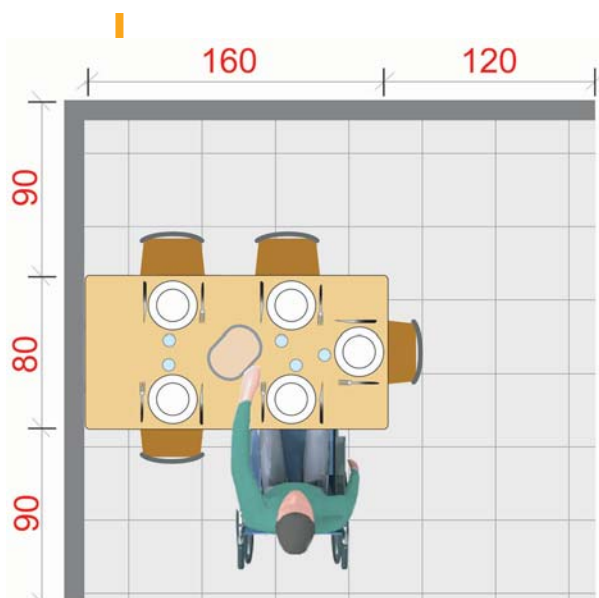
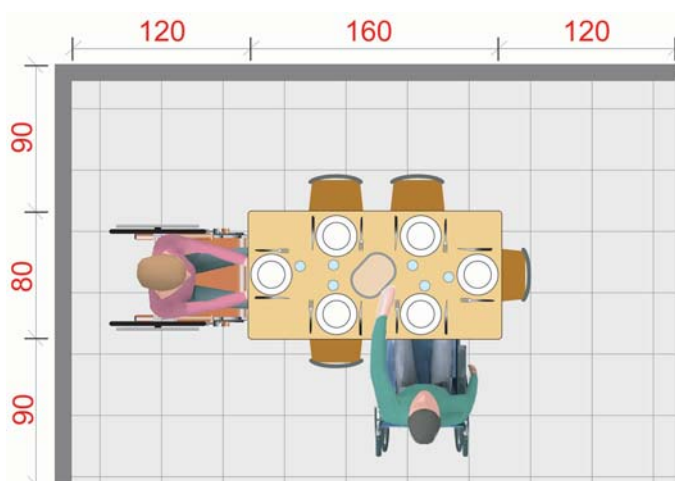
Il s'agit d'un rangement avec porte battante. Veillez à ne pas l'installer dans l'angle d'une pièce, il serait alors quasiment inutilisable par une personne en fauteuil roulant, au moins la moitié du volume intérieur devenant inaccessible. Surélevez-le d'une cinquantaine de centimètres, vous augmenterez d'autant le volume intérieur qu'il sera possible d'atteindre.

Mettre le couvert et manger

La table

La dimension de la table varie fortement selon le nombre de convives que vous souhaitez. Dans la mesure du possible, prévoyez la place d'une table 80 x 160 cm qui permet d'accueillir jusqu'à cinq à six personnes selon sa position dans la pièce.

Pour circuler autour de la table en fauteuil, laissez libre, sur au moins deux côtés opposés, un espace de 1,20 m de large et de 90 cm sur les deux autres côtés.



La hauteur d'assise d'une chaise "classique" est de 40 à 43 cm alors que celle du fauteuil roulant est de 50 cm, éventuellement augmentée d'un coussin. Veillez à ce que l'espace libre sous le plateau de la table permette d'y glisser les genoux, c'est-à-dire au moins 65 cm de hauteur.

Pensez également qu'il n'est pas possible de déplacer le fauteuil roulant avec un objet dans la main. Que ce soit pour mettre ou pour débarrasser la table, essayez de minimiser les déplacements entre la table, l'évier et les étagères où sont rangés vaisselles et couverts.

6

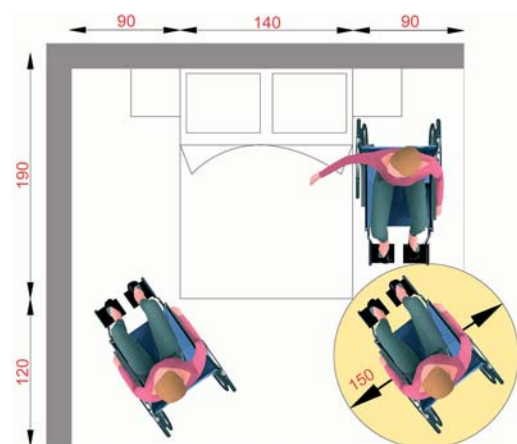
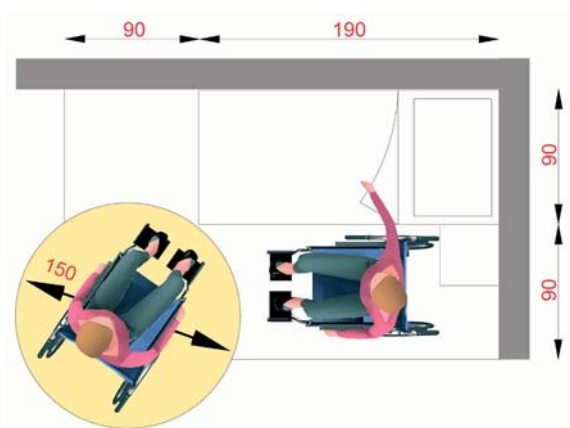
Le repos

Une fois résolue la question d'entrer et de sortir de la chambre, le fait de pouvoir dormir ou se reposer suppose, comme de nombreuses nécessités de la vie quotidienne, une succession de gestes tous indispensables.

- Accéder au lit, se coucher et se lever, en tout premier lieu.
- S'habiller et se déshabiller.
- Allumer et éteindre la lumière en entrant dans la chambre et depuis le lit.
- Appeler ou répondre au téléphone ou à l'interphone sans devoir se déplacer.

Accéder au lit

Pour accéder au lit, veillez à laisser un espace libre d'au moins 90 cm de chaque côté du lit et de 1,20 m sur le 3^{ème} côté (ou 1,20 m de chaque côté et 90 cm sur le 3^{ème} côté). Si le lit est placé le long d'un mur, la personne en fauteuil roulant pourra y accéder, se coucher et se lever, mais ne pourra pas changer seule les draps.



Lit une place dans l'angle de la chambre

Lit deux places

Allumer et éteindre la lumière

Prévoyez la mise en place d'une commande en va-et-vient entre la porte et la tête du lit pour l'éclairage de la chambre.

Téléphone - Interphone

En tête du lit, prévoyez également la mise en place d'une prise de téléphone et d'un renvoi d'interphone.

Handicaps visuels

La cécité et les nombreuses formes de mal voyance

Qu'il s'agisse d'adapter un logement pour une personne non voyante ou malvoyante, la priorité est de remplacer les signaux visuels par des signaux auditifs ou des repères tactiles. Cette personne connaît son logement et, en général, en a une excellente représentation mentale. D'autre part, la sonnette et le téléphone sont déjà "auditifs".

Toutefois, plusieurs points complémentaires peuvent être pris en compte :

Alarmes sonores

Installer une alarme sonore qui signale les coupures des réseaux d'électricité, de gaz, de chauffage, d'eau, de ventilation. Des signaux sonores différents devront permettre d'identifier le circuit en cause. En immeuble collectif, demander une alarme incendie reliée aux détecteurs de fumée du bâtiment est aujourd'hui hors réglementation, par contre, il est certainement intéressant de prévoir dès maintenant la filerie qui permettra de la connecter plus tard.

Eclairage

Prévoir un interrupteur à l'entrée de chaque pièce qui permette d'éteindre toutes les lampes qui seraient encore allumées. En effet, un habitant aveugle, après avoir reçu en soirée des amis bien voyants, aura le plus grand mal à identifier les lampes allumées. Cette coupure de l'éclairage, pièce par pièce, sera alors très utile. Elle évitera également à la personne en fauteuil roulant de devoir faire le tour des lampes pour les éteindre une à une. La personne valide bénéficiera sans aucun doute de cette installation.

Ce système, très simple à mettre en place, demande seulement d'identifier clairement les prises de courant qui correspondent à l'éclairage et celles qui seront utilisées par d'autres appareils. Il serait désagréable en effet de couper le réfrigérateur en éteignant les lumières de la cuisine ou d'arrêter le radio-réveil en quittant la chambre. Un marquage braille spécifique de chacune des prises de courant (éclairage/autres) permettra de résoudre la question.

Repérages tactiles

Il s'agit ici principalement des organes de coupure et de réglage d'un certain nombre d'appareils :

- chauffage et eau chaude : mettre en marche, arrêter, régler la température,
- tableau électrique : coupure générale, repérage des fusibles,
- comptage et coupure gaz.

Un marquage en braille de ces différents éléments sera de la plus grande utilité pour éviter les erreurs de manœuvre.

Handicaps auditifs

La surdité et les troubles auditifs

Pris sous l'angle de l'amélioration du logement, les handicaps auditifs sont les symétriques des handicaps visuels. Les signaux sonores doivent être remplacés par des signaux lumineux.

Sonnette

En tout premier lieu la sonnette annonçant un visiteur. Le bouton de sonnette du palier ou de l'interphone doit être relayé dans toutes les pièces principales par un voyant lumineux. Ce dernier doit être mis en place dans une position naturellement visible. Par mesure de sécurité évidente, il est prudent de mettre en place un vidéophone plutôt qu'un interphone.

Téléphone

Le téléphone doit également être relayé sur le même circuit, tout en veillant à ce que les deux signaux visuels soient clairement différenciés. Dans l'hypothèse où la personne atteinte d'un handicap auditif dispose d'un ordinateur, des logiciels de reconnaissance vocale et de voix de synthèse lui permettront de communiquer directement avec un téléphone, transformant ses écrits "clavier" en parole et la parole de son interlocuteur en écrit "écran". Aujourd'hui encore imparfait pour la reconnaissance vocale, ils sont excellents pour les voix de synthèse. Dans tous les cas, ils font des progrès permanents et devraient être définitivement "classiques" dans très peu d'années.

Alarmes

Au même titre que pour les équipements destinés aux personnes atteintes d'un handicap visuel, installer une alarme visuelle qui signale les coupures des réseaux d'électricité, de gaz, de chauffage, d'eau, de ventilation. Des signaux visuels différents devront permettre d'identifier le circuit en cause. En immeuble collectif, demander une alarme incendie reliée aux détecteurs de fumée du bâtiment est aujourd'hui hors réglementation, par contre, il est certainement intéressant de prévoir dès maintenant la filerie qui permettra de la connecter plus tard.

Que ces alarmes soient visuelles ou auditives, qu'elles soient installées immédiatement ou plus tard, la part la plus importante des travaux sera la mise en place des fils connecteurs. Si vous envisagez de réaliser des travaux d'électricité, demandez la mise en place dans le même temps de ces fils complémentaires.

Le diagnostic

Réalisez le diagnostic de votre logement

Aidez-vous de la fiche ANAH "Logement-diagnostic, méthode générale" et procédez en 2 étapes :

1^{ère} étape : Etat actuel

Relevez les dimensions de chacune des pièces et faites en le schéma. Notez l'emplacement des différents équipements et des meubles.

2^{ème} étape : Projet d'amélioration

Analysez votre logement et faites le projet d'amélioration qui permettra au minimum d'effectuer avec une autonomie maximale un ensemble de gestes essentiels liés à :

- l'hygiène,
- les repas,
- le sommeil.

Ne vous arrêtez pas à ce minimum. Une fois celui-ci atteint, étendez votre analyse, détail par détail, interrupteur par interrupteur, pour augmenter l'autonomie de la personne en situation de handicap qui vit ou qui vivra un jour dans votre logement. De très nombreux gestes de la vie quotidienne pourront alors être réalisés sans devoir attendre une aide extérieure.

Pendant le diagnostic de votre logement, pensez également à réduire déplacements et gestes et au confort d'utilisation.

**Tous les détails comptent.
N'en négligez aucun.**

CONFORT POUR TOUS

Adapter son logement, c'est aussi bien prendre en compte les besoins particuliers d'un de ses occupants que ceux de ses visiteurs.

Dans un premier temps, analysez l'adaptation de votre logement au cas particulier du handicap de l'un de ses occupants, puis étendez l'étude aux autres familles de handicap. Vous constaterez alors que "concevoir pour tous" est synonyme de "confort pour tous".



logement DIAGNOSTIC, MÉTHODE GÉNÉRALE

Pour réaliser le diagnostic de votre logement, référez-vous au dossier "Confort pour tous - Logement" et procédez en 3 étapes :

ETAPE 1

Réalisez le plan du logement existant pièce par pièce

ETAPE 2

Contrôlez l'habitabilité de chacune des pièces

ETAPE 3

Déterminez les travaux à réaliser

Diagnostic Méthode générale

Adapter un logement, c'est y rendre possible le maximum de gestes de la vie quotidienne avec une autonomie maximale.

Dans un premier temps, vérifiez que les gestes indispensables à la vie courante sont possibles. Ces gestes correspondent à trois familles : l'hygiène, les repas, le sommeil. Cette étape effectuée, il s'agira de poursuivre l'étude afin d'augmenter l'autonomie de la personne en situation de handicap. Cette autonomie porte sur des gestes complémentaires très utiles dans la vie courante, comme ranger, nettoyer, recevoir.

Méthode de diagnostic

Procédez pièce par pièce, et pour chacune trois étapes

- 1** - Faites le plan de la pièce en vous aidant de la feuille quadrillée jointe.
- 2** - Vérifiez son accessibilité et son habitabilité :
 - a – le passage de toutes les portes**
Au minimum, il faudra pouvoir entrer et sortir, du logement bien sûr, de la cuisine, de la salle de bains, du wc, du séjour et d'au moins une chambre,
 - b – l'usage des équipements et du mobilier**
L'équipement électrique, prises de courant et interrupteurs, et les sanitaires ainsi que, dans toute la mesure du possible le petit et le gros électroménager,
 - c – Anticiper les autres situations de handicap**
De nombreux travaux que vous envisagez d'entreprendre peuvent, si vous y prenez garde dès maintenant, faciliter la vie d'autres personnes atteintes d'un handicap différent de celui que vous voulez traiter. Très souvent, cette prise en compte aujourd'hui n'entraîne aucun supplément de coût, ou un surcoût très faible.
- 3** - Faites le projet d'amélioration, plans et liste des travaux.

Commentaires généraux

- La longueur d'atteinte permet d'appuyer sur un bouton par exemple. La longueur de préhension permet de se saisir d'un objet.
- Ne négligez aucun détail ! Quelques centimètres d'écart peuvent rendre la vie plus confortable, plus difficile ou impossible.

Les fiches d'aide

Confort pour Tous Diagnostic logement
Ech. 1/100^e - 1 carreau = 1 m

Logement
Etat existant
Etat projeté

Après avoir réalisé le plan détaillé de chacune des pièces, tracez le plan de votre logement. Commencez par un des angles en bascule. Tracez au crayon le contour schématisé du logement, puis implantez les différentes pièces.

aneah

Confort pour Tous Diagnostic logement
Ech. 1/20^e - 1 carreau = 30 cm

Entrée
Etat existant
Etat projeté

Pour réaliser le relevé de l'entrée, commencez par un des angles. Tracez le contour de la pièce. Implantez les portes (en indiquant la pièce sur laquelle elle donne), les interrupteurs et le tableau électrique.

aneah

Confort pour Tous Diagnostic logement
Ech. 1/20^e - 1 carreau = 30 cm

Séjour
Etat existant
Etat projeté

Pour réaliser le relevé du séjour, commencez par un des angles. Tracez le contour de la pièce. Implantez portes et fenêtres puis les meubles et enfin les interrupteurs et les prises de courant.

aneah

Confort pour Tous Diagnostic logement
Ech. 1/20^e - 1 carreau = 30 cm

Cuisine
Etat existant
Etat projeté

Pour réaliser le relevé de la cuisine, commencez par un des angles. Tracez le contour de la pièce. Implantez porte et fenêtres, puis four, plaques de cuisson, réfrigérateur, machines à laver et enfin les interrupteurs et les prises de courant.

aneah

Confort pour Tous Diagnostic logement
Ech. 1/20^e - 1 carreau = 30 cm

Salle de Bains-WC
Etat existant
Etat projeté

Pour réaliser le relevé de la salle de bains, commencez par un des angles. Tracez le contour de la pièce. Implantez la porte, la baignoire si il y en a une, puis les sanitaires et enfin les interrupteurs et les prises de courant.

aneah

Confort pour Tous Diagnostic logement
Ech. 1/20^e - 1 carreau = 30 cm

Chambre
Etat existant
Etat projeté

Pour réaliser le relevé de la chambre, commencez par un des angles. Tracez le contour de la pièce. Implantez porte et fenêtres, puis le lit et les autres meubles et enfin les interrupteurs et les prises de courant.

aneah

Sanitaire

Baignoire 170 x 70 cm
Baignoire 160 x 70 cm
Baignoire 150 x 70 cm
Baignoire 110 x 70 cm

lavabo
Lave-mains
lavabo d'angle
WC
Douche 80 x 80 cm

Cuisine

Evier 120 x 60 cm
égouttoir à gauche
égouttoir à droite
Réfrigérateur 60 x 60 cm
Cuisson 60 x 60 cm
Lave linge 60 x 60 cm

Ouvrant à gauche
Ouvrant à droite

Echelle 1/20^e - 5 cm/m
Utilisez ces différents modèles de sanitaires et d'équipements de cuisine pour compléter les plans de votre logement.

aneah

Droitier **Gaucher**

Echelle 1/20^e - 5 cm/m
Utilisez ces différents modèles pour vérifier les possibilités de déplacement et de mouvements dans les différentes pièces de votre logement.

aneah

Réalisez le plan de votre appartement

Procédez pièce par pièce

Les feuilles quadrillées jointes vous y aideront. Munissez vous d'un crayon, d'une gomme et d'un mètre ruban d'au moins 1 m de longueur. Si certaines de vos pièces ne sont pas rectangulaires, vous aurez également besoin d'un compas. Puis procédez en 3 étapes :

1 - Les murs

Commencez par un des angles de la pièce, mesurez la longueur du premier mur et reportez la sur la feuille quadrillée (1 carré = 30 cm).

Puis du 2^{ème} mur, du 3^{ème} et du 4^{ème} mur. Notez à côté la longueur de chaque mur. Indiquez s'il s'agit d'un mur porteur (épaisseur de 15 cm et plus) ou d'une cloison légère (épaisseur de 10 cm et moins). Pour pouvoir vous repérez, indiquez également la pièce se trouvant derrière le mur.

Si la pièce n'est pas rectangulaire, mesurez également au moins une diagonale et regardez les croquis d'aide page suivante.

2 - Les portes et les fenêtres

Implantez sur chacun des murs les portes et les fenêtres de la pièce.

Pour les portes et les portes-fenêtres, indiquez le sens d'ouverture et la largeur de passage libre une fois la porte ouverte.

Pour les fenêtres, indiquez la largeur des ouvrants, la hauteur du bas de la fenêtre par rapport au sol (allège) et la hauteur de la poignée, toujours par rapport au sol.

3 - Les équipements

Electricité

Les interrupteurs et les prises de courant, télévision et téléphone.

Notez leur position sur le plan et ajoutez une indication de hauteur par rapport au sol. Pour chaque, ajouter "INT" pour interrupteur, "PC" pour prise de courant, "TV" pour la prise télévision, "TEL" pour celle du téléphone.

Rangements et mobilier

Implantez le mobilier actuel, principalement les commodes, les armoires, les placards, les tables et les canapés et les lits. En bref, tout ce qu'il est difficile de déplacer. Pour les rangements avec porte battante, indiquez-en le sens d'ouverture. Notez que le réfrigérateur est un cas particulier de rangement.

Chauffage, sanitaires et électroménager

Utilisez les fiches d'aide "sanitaire/cuisine" pour mettre en place, selon la pièce, le wc, la baignoire ou la douche, le lavabo, l'évier, le four, les machines à laver le linge et la vaisselle.

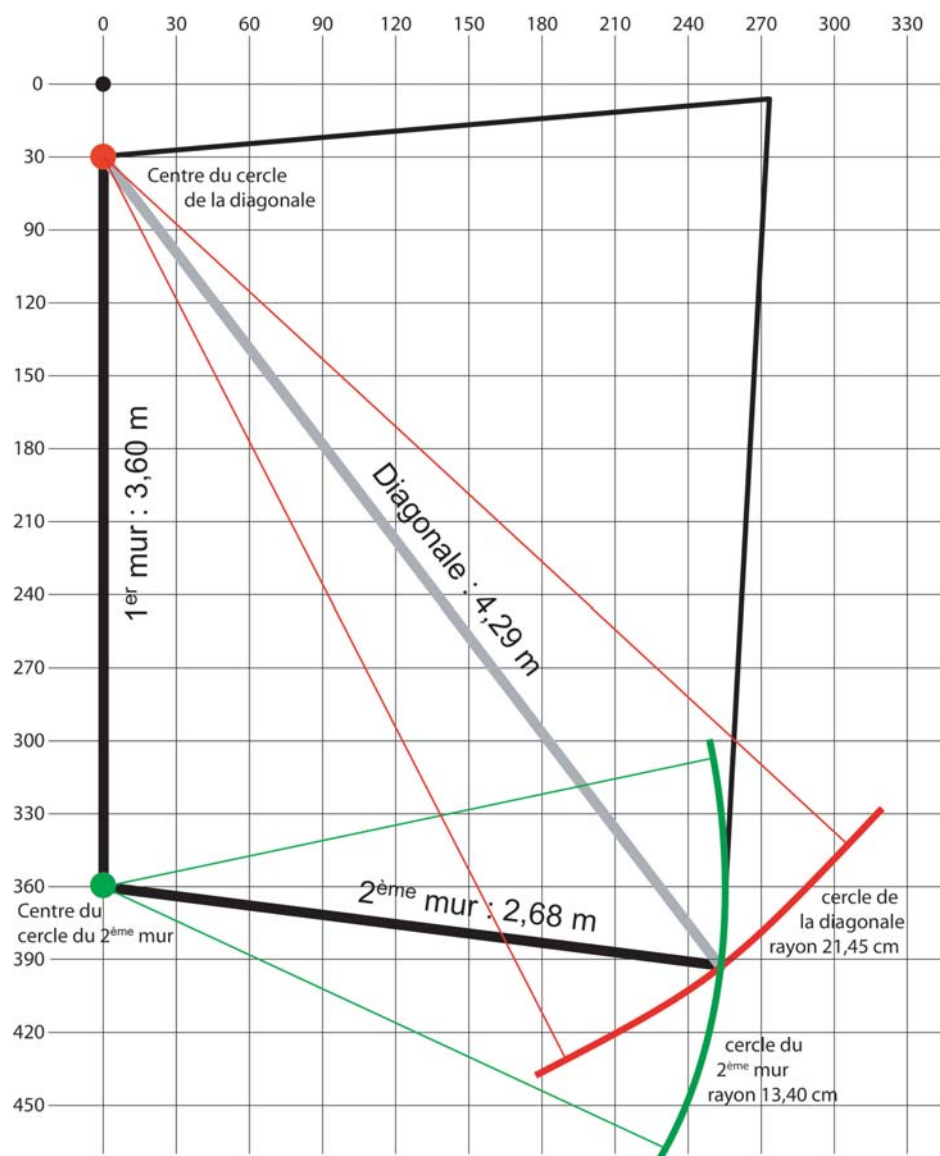
Une fois terminé le plan de votre logement, passez à l'étape suivante pour en étudier l'accessibilité et l'habitabilité actuelle et déterminer les travaux qui permettront de l'améliorer.

Le plan d'une pièce non rectangulaire

Meurez la longueur de tous les murs et celle de la diagonale de la pièce. Tracez le premier mur. Dans cet exemple, il mesure 3,60 m. Puis, avec votre compas, tracez les 2 cercles qui vous permettront de trouver l'extrémité du second mur.

L'échelle

Pour obtenir la bonne échelle de tracé, divisez par 20 les dimensions que vous aurez relevées. Ainsi, la diagonale de la pièce, en réelle de 4,29 m, devient 21,45 cm sur le plan et le 2^{ème} mur devient 13,40 cm sur le plan.



2

Contrôlez l'habitabilité de chacune des pièces

À partir des croquis que vous venez de réaliser pièce par pièce et en vous aidant de la feuille transparente qui représente une personne en fauteuil roulant avec différentes positions du bras, commencez à vérifier l'accessibilité de votre logement.

Attention :

une largeur de passage de 80 cm est indispensable. Mais cela demande d'être parfaitement dans l'axe de la porte.

- La largeur de passage est-elle suffisante (minimum 80 cm libre, 90 cm souhaitable) ?
- Peut-on atteindre la poignée d'un côté et de l'autre de la porte ?
- Peut-on ouvrir et refermer la porte ? Dans un sens et dans l'autre ?
- Peut-on faire demi-tour dans la pièce pour en ressortir en marche avant ?

• Vérifier le passage de toutes les portes

Commentaire : il faudra au minimum pouvoir entrer et sortir du logement bien sûr, de la cuisine, de la salle de bains, du wc s'il est indépendant de la salle de bains et d'au moins une pièce où dormir.

• Les équipements des différentes pièces sont-ils utilisables ?

Une fois dans la pièce, peut-on accéder aux interrupteurs, prises de courant, sanitaires, rangements, lit, et sera-t-il possible de les utiliser ? Leur position, mais également celle du mobilier (table, commode, lit, etc.) joue un rôle essentiel.

Circuler dans la pièce pour aller d'un équipement à l'autre

Vérifiez les possibilités de circulation dans chacune des pièces. D'une manière générale, tout espace de circulation devra avoir une largeur libre de 90 cm et, dès qu'il sera nécessaire de tourner, l'un des deux côtés devra avoir une largeur de 120 cm. Pensez également que tout cul-de-sac impose un retour en marche arrière.

Utiliser les équipements

Attention : tous les équipements ou rangements situés à moins de 50 cm ou à plus de 1,50 m du sol doivent être considérés comme inaccessibles

Electricité

Vérifiez pour toutes les pièces qu'il est possible de :

Attention :

plus la prise est située près du sol, plus le fauteuil doit être près du mur. En-dessous de 40 cm du sol, considérez qu'elle est inaccessible.

- Atteindre les interrupteurs.
- Brancher et débrancher les prises de courant, de TV et de téléphone.
- Changer un fusible sur le tableau électrique.
- Couper le courant au disjoncteur général du logement.

Chauffage et production d'eau chaude

	Vérifiez qu'il est possible de :
Attention : si vous êtes équipés d'un chauffage individuel au gaz, veillez à la position du robinet de coupure général gaz.	<ul style="list-style-type: none">• Atteindre et régler les robinets ou les thermostats des radiateurs.• Si vous avez un ballon électrique d'eau chaude, atteindre le thermostat et le robinet de vidange.

Cuisine

	Vérifiez qu'il est possible de :
Attention : la cuisine demande beaucoup d'espace libre sous le plan de travail.	<ul style="list-style-type: none">• Approcher de face l'évier (espace libre en-dessous).• Atteindre et manipuler les robinets et la tirette de vidage.• Ouvrir le réfrigérateur et attraper les aliments qu'il contient.• Approcher de face les plaques de cuisson (espace libre en-dessous).• Utiliser le petit électro-ménager (cafetière, grille-pain, four micro-ondes, etc.).

Salle de bains

	Vérifiez qu'il est possible de :
Attention : la salle de bains demande de pouvoir y effectuer de nombreux gestes.	<ul style="list-style-type: none">• Se déshabiller et accrocher ses vêtements à une patère.• Entrer dans la baignoire ou s'asseoir sur le siège de douche.• Atteindre et manipuler les robinets et la tirette de vidage.• Attraper savon, shampoing et serviette.• Approcher de face le lavabo (espace libre en-dessous).• Brancher un sèche-cheveux ou un rasoir électrique.

WC

	Vérifiez qu'il est possible de :
Attention : le wc demande une autonomie maximale. S'il est indépendant de la salle de bains, il nécessite une dimension minimum de 1,80 m par 1,40 m et une porte ouvrant sur l'extérieur.	<ul style="list-style-type: none">• Refermer la porte une fois à l'intérieur.• Allumer et éteindre la lumière.• S'installer sur le siège du wc.• Attraper le papier toilette et tirer la chasse d'eau.• Déverrouiller par l'extérieur en cas de problème (malaise, chute,...)

Espaces de rangements

	Vérifiez qu'il est possible de :
Attention : en-dessous de 50 cm et au-dessus de 1,50 m du sol, les objets sont inaccessibles.	<ul style="list-style-type: none">• Ouvrir les portes des placards, armoires, etc.,• Attraper les objets qu'ils contiennent,• Déposer de nouveaux objets.

Déterminez les travaux à réaliser

Les deux étapes précédentes vous ont permis de faire le plan de l'état actuel de votre logement et d'établir la liste des points noirs qu'il est indispensable de résorber. Passez maintenant au projet d'amélioration.

Les travaux devront permettre de rendre accessible et utilisable au minimum :

- l'entrée,
- la cuisine,
- la salle de bains,
- le wc, s'il est indépendant de la salle de bains,
- une pièce où dormir.

Une "pièce où dormir", c'est dans toute la mesure du possible une chambre. Exceptionnellement, et uniquement si les travaux de mise en accessibilité d'une des chambres sont impossibles ou beaucoup trop onéreux, le séjour peut être considéré comme une "pièce où dormir".

Faites le plan de votre projet

Sur une photocopie des plans que vous avez réalisés, indiquez tous les travaux nécessaires. Par exemple :

- interrupteur à déplacer,
- porte à remplacer par porte de 90 cm de large,
- cloison à démolir sur 60 cm,
- etc.

Etablissez enfin une liste détaillée de travaux à réaliser en les classant par type :

- maçonnerie,
- plomberie,
- électricité,
- carrelage - faïence,
- etc.

**Votre projet est maintenant terminé.
Il ne vous reste plus qu'à demander des devis aux entrepreneurs.**

Ce guide a été rédigé avant publication des décrets d'application de la loi du 11 février 2005. Il est en accord avec la réglementation alors en cours. Il encourage une prise en compte globale de l'accessibilité et de l'adaptation des immeubles et logements existants. L'adaptation d'un logement ancien, pour une personne paraplégique en fauteuil roulant est utilisée ici à des fins pédagogiques. Cette adaptation nécessite plus d'espace pour circuler et présente en logement existant le plus de difficultés techniques. Reportez-vous aux fiches ANAH "Habitat et Santé" pour une adaptation de logement aux différents types de handicap.

CONFORT POUR TOUS



de la rue au logement

CONFORT POUR TOUS



de la rue au logement

S O M M A I R E

Concevoir pour tous

1

Le diagnostic de votre immeuble

2

Circuler

Les circulations extérieures

Les circulations intérieures

3

Escaliers et ascenseurs

Les circulations verticales

4

Les petits équipements

Boutons, digicode, interphone

5

Locaux de service

Les ordures ménagères

6

Le parking

7

Informations complémentaires

Ce guide a été rédigé avant publication des décrets d'application de la loi du 11 février 2005. Il est en accord avec la réglementation alors en cours. Il encourage une prise en compte globale de l'accessibilité et de l'adaptation des immeubles et logements existants. L'adaptation d'un logement ancien, pour une personne paraplégique en fauteuil roulant est utilisée ici à des fins pédagogiques. Cette adaptation nécessite plus d'espace pour circuler et présente en logement existant le plus de difficultés techniques. Reportez-vous aux fiches ANAH "Habitat et Santé" pour une adaptation de logement aux différents types de handicap.

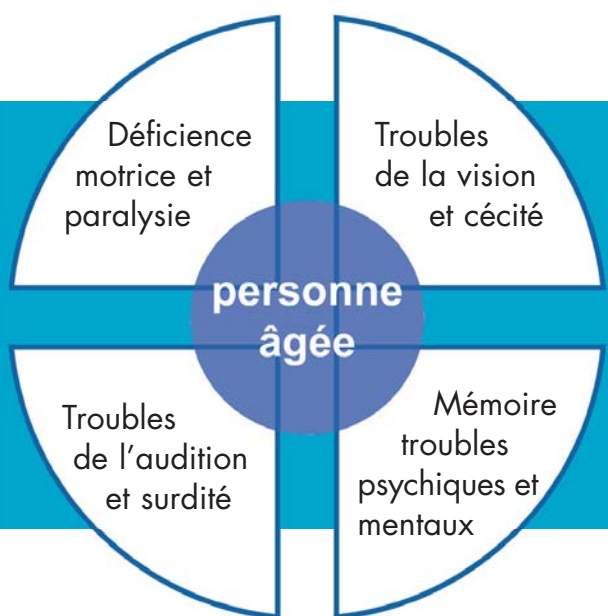
Concevoir pour tous

Adapter son immeuble, c'est d'abord permettre d'y accéder, aller de l'espace public jusqu'à sa porte d'entrée. C'est aussi bien prendre en compte les besoins d'un de ses occupants que ceux de ses visiteurs.

Ne limitez pas l'adaptation de l'immeuble au cas particulier de l'un de ses occupants, étendez votre étude aux autres situations de handicap. Vous constaterez alors que "concevoir pour tous" est synonyme de "confort pour tous".

Être en situation de handicap, ce n'est pas seulement circuler en fauteuil roulant, être aveugle ou sourd. C'est être réduit dans sa mobilité quelle qu'en soit la durée ou la cause, l'âge, la maladie, l'accident...

**Prenez
en compte
toutes
les situations
de handicaps**



Vous voulez aujourd'hui adapter votre immeuble pour une personne précise. La décision finale sera prise par l'ensemble de vos copropriétaires. Ne serait-ce que pour les convaincre qu'il ne sera pas nécessaire de voter plus tard de nouveaux travaux pour un nouvel habitant, anticipez et prenez en compte autant que possible toutes les situations de handicap. De nombreux travaux peuvent être réalisés, sans frais supplémentaires ou avec un surcoût très faible, qui permettront à tous atteints ou non d'une déficience de vivre mieux dans votre logement ou votre immeuble, comme simple visiteur ou comme occupant permanent. D'une manière générale, il est très rare que l'autonomie et le confort de l'un restreignent celui des autres. Le plus fréquemment, l'inverse se produit.

A titre d'exemple, les interrupteurs et les boutons d'appel (sonnette, interphone, digicode, ascenseur, etc ...) placés entre 75 et 90 cm de hauteur nécessaire aux usagers en fauteuil roulant, faciliteront également la vie des enfants et des personnes de petite taille et cela sans gêner qui que ce soit.

Les dimensions de base

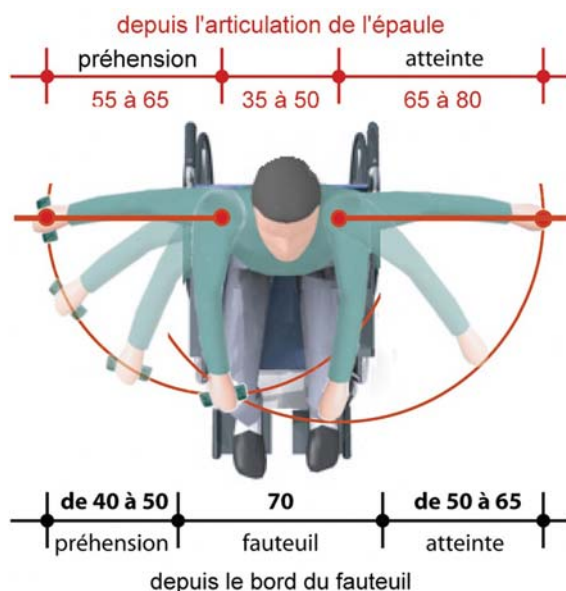
Vue en plan

atteinte :

permet d'atteindre un interrupteur, un bouton de sonnette, un digicode d'appeler un ascenseur, etc.

préhension :

permet d'attraper un objet, de tourner un robinet ou une poignée de porte,

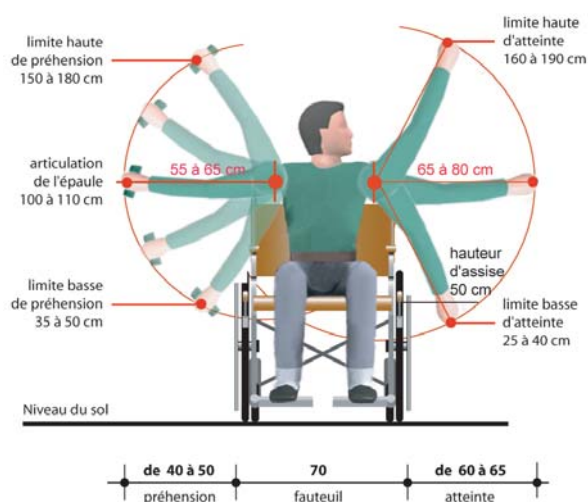


Vue de face

Notez que la distance horizontale d'atteinte, comme la distance de préhension, est maximale au niveau de l'épaule, soit environ à 1 m du sol.

Elle se réduit très rapidement en fonction de la hauteur de l'objet à atteindre.

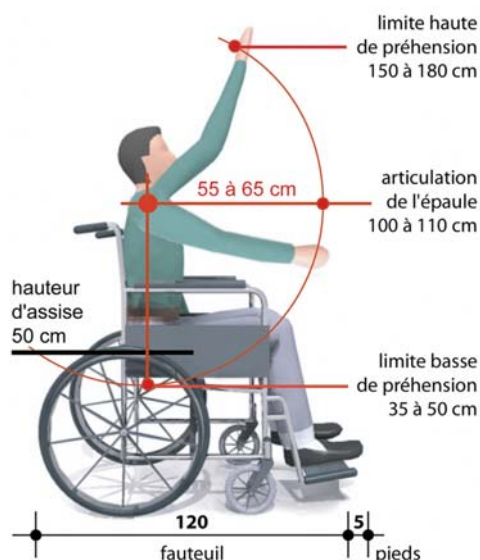
Pour atteindre un objet situé à 50 cm ou à 1,50 m du sol, elle n'est plus que d'une vingtaine de centimètres du bord du fauteuil roulant.



Vue de côté

Droit devant, vers un mètre au-dessus du sol, la main ne peut atteindre ou saisir qu'un objet situé juste devant le genou et au même niveau que l'épaule.

L'objet placé un peu plus haut ou un peu plus bas réduit la distance d'atteinte ou de préhension très rapidement.



Le diagnostic de votre immeuble

Que vous habitiez un pavillon ou un immeuble, rendre accessible votre immeuble, c'est rendre possible pour les personnes en situation de handicap l'accès aux différents logements avec une autonomie maximale.

Fondamentalement, deux familles de gestes doivent pouvoir être réalisées :

Les dimensions recommandées pour un usager en fauteuil roulant seront utiles dans différents cas de la vie courante : bagages, poussettes, livraison, ...

- **Circuler sans danger**

- Aller de la rue au hall d'entrée.
- Puis du hall d'entrée aux logements et aux locaux de service, et pouvoir effectuer le parcours inverse du logement jusqu'à la rue.
- Et, si cela est possible, trouver une place de stationnement adaptée.
- Attention aux obstacles non prévus pour les malvoyants et aux risques de chutes pour les personnes âgées.

- **Utiliser les équipements**

- Repérer et utiliser les boutons du digicode, de l'interphone et des sonnettes.
- Allumer la lumière.
- Appeler l'ascenseur.
- Prendre son courrier dans la boîte à lettres.
- Placer les ordures ménagères dans le vide-ordures ou dans le container.

Méthode de diagnostic

Pour réaliser le diagnostic accessibilité de votre immeuble, procédez en trois temps.

- Vérifiez tout d'abord la possibilité de circuler en fauteuil roulant dans les circulations, extérieures et intérieures, horizontales et verticales, de la rue à l'immeuble et du hall d'entrée aux logements.
- Puis, toujours pour une personne en fauteuil roulant, vérifiez les possibilités d'utiliser les équipements des différents locaux de service.
- Complétez votre diagnostic pour prendre en compte les handicaps visuels et auditifs.

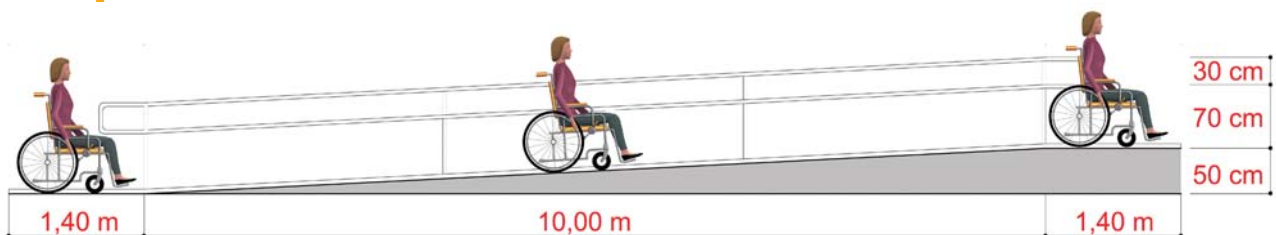
Etudier l'accessibilité de votre immeuble, c'est prendre en compte l'ensemble de ces points. Aucun d'entre eux ne peut être négligé.

Le cheminement depuis les espaces publics jusqu'à l'entrée de l'immeuble

Largeur

Le cheminement devra avoir une largeur d'au moins 1,20 m. Dans toute la mesure du possible, essayez de prévoir une largeur d'au moins 1,60 m qui permettra le croisement d'un fauteuil roulant et d'un landau.

Les pentes et les rampes



Le long du cheminement, les rampes devront avoir une pente de 4 % maximum. Si la pente est comprise entre 4 % et 5 %, prévoyez un palier de repos tous les 10 m. Au-delà de 5 %, la pente peut être exceptionnellement de 8 % sur une longueur maximale de 2 m et de 12 % sur 50 cm.

En travers du cheminement, la pente "en dévers" devra être inférieure à 2 %. Prévoyez deux mains courantes, l'une à 70 cm de hauteur et l'autre à 1 m de hauteur.

Les ressauts

Pour ne pas bloquer la roue avant du fauteuil, ils devront avoir une hauteur maximale de 2 cm, avec un bord arrondi ou avec un chanfrein. Ils sont exceptionnellement tolérés s'ils ont 4 cm de hauteur avec un chanfrein de 1 pour 3.

Les trous et les fentes

Leurs diamètres ou leurs largeurs devront être inférieurs à 2 cm pour éviter qu'une roue du fauteuil roulant ne s'y bloque.

Les revêtements de sol

Ils doivent être "non meubles" et "non glissants" et sans obstacle à la roue. Les allées en graviers sont un véritable piège pour les fauteuils roulants. La flaque d'eau également devient très gênante, surtout quand elle commence à mouiller et à rendre glissante la main courante [*] du fauteuil.

Garde-corps

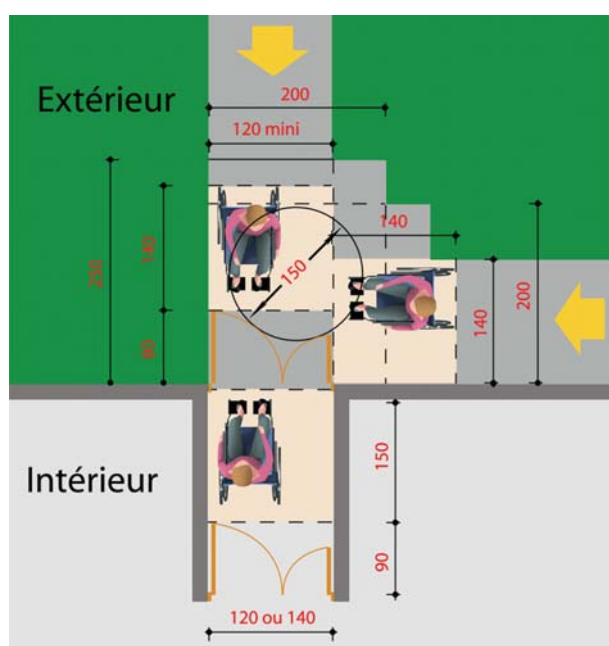
Il est nécessaire de prévoir un garde-corps le long de toute rupture de niveau de plus de 40 cm de hauteur. Si cela est possible, prévoyez deux mains courantes, l'une à 70 cm et l'autre à 1 m de hauteur.

[*] La main courante du fauteuil est le tube circulaire qui double les grandes roues arrières et permet à son utilisateur de faire déplacer le fauteuil. D'un diamètre légèrement inférieur à celui de la grande roue, son point bas est très près du sol.

Devant la porte d'entrée de l'immeuble ou du pavillon

Selon le sens d'arrivée vers l'entrée de l'immeuble

Prévoyez un espace libre de 2,00 m par 2,50 m, qui, en dehors du débattement des portes, dispose d'une aire de repos de 1,20 m par 1,40 m et permette d'effectuer une rotation complète (cercle de 1,50 m de diamètre).



La porte d'entrée

Elle doit absolument avoir une largeur de passage de 90 cm. Si la porte est composée de deux ouvrants, l'un au moins doit avoir cette largeur de passage de 90 cm sans qu'il soit nécessaire d'ouvrir le second. Pour des raisons de sécurité incendie, elle doit s'ouvrir vers l'extérieur de l'immeuble.

Quand l'entrée de votre immeuble est constituée par un sas, celui-ci devra être suffisamment profond pour laisser un espace intérieur libre de 1,50 m en dehors du débattement des portes.

Les poignées de porte

Selon le sens d'ouverture et la direction de franchissement, les poignées de portes servent à tirer ou à pousser l'ouvrant pour ouvrir ou refermer la porte. Une barre de tirage horizontale, placée vers 80 cm de hauteur rendra possible la manœuvre de la porte.

Le ferme-porte

Le ferme-porte, pratique pour les personnes valides disposant d'une main libre, commence à gêner cette même personne valide quand ses deux mains sont encombrées et gêne encore plus une personne en fauteuil roulant qui voit la porte se refermer sur elle dès qu'elle la lâche pour essayer de la franchir.

Si vous ne pouvez pas le supprimer, faites régler le ressort du ferme-porte pour qu'il ne demande qu'un faible effort à l'ouverture de la porte.

Circuler

Les circulations intérieures

Entrer et sortir des différents locaux

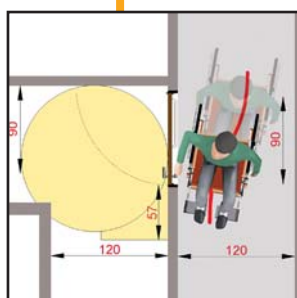
Le passage d'une porte, d'une grande banalité pour une personne valide, demande une succession de gestes complexes pour une personne en fauteuil roulant. Pour chaque porte du logement, en commençant bien évidemment par la porte d'entrée, il est nécessaire de vérifier qu'il est possible de l'ouvrir, de la franchir puis de la refermer dans un sens comme dans l'autre.

A - Vérifiez la largeur des portes

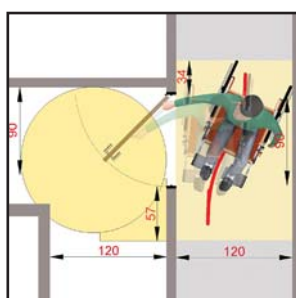
Le fauteuil roulant mesure en général 70 cm de largeur. Augmenté du passage de la main de chaque côté, il est indispensable de disposer d'une largeur de passage d'au moins 80 cm. Dans tous les cas où cela est possible, retenez une largeur de 90 cm.

B - Vérifiez la possibilité d'ouvrir et de fermer chaque porte

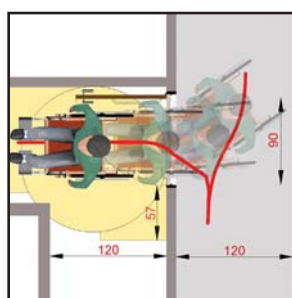
Dans un sens



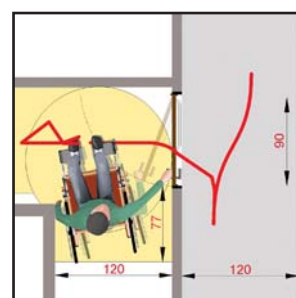
1. Atteindre la poignée



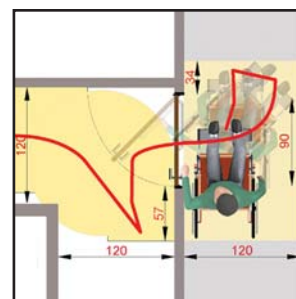
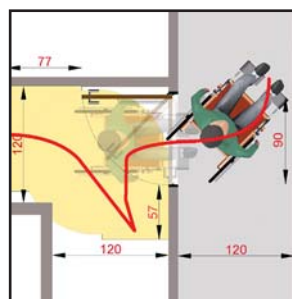
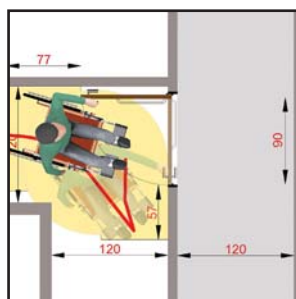
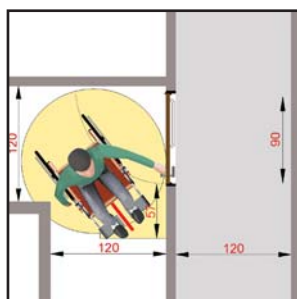
2. Pousser la porte



3. Franchir la porte



4. Refermer la porte



et dans l'autre sens

Cette vérification vous permettra d'établir la liste des locaux, hall, couloirs, loge, caves, vide-ordures, etc..., qui sont aujourd'hui accessibles sans aide et de déterminer les travaux qui seront nécessaires pour rendre accessibles ceux qui ne le sont pas encore. Cela devrait être le cas notamment pour toutes les portes, de l'entrée de l'immeuble aux logements.

Dans certains cas, le passage de la porte sera possible mais nécessitera l'aide d'une tierce personne. Bien évidemment, cette situation devra rester exceptionnelle.

Les couloirs

En ligne droite

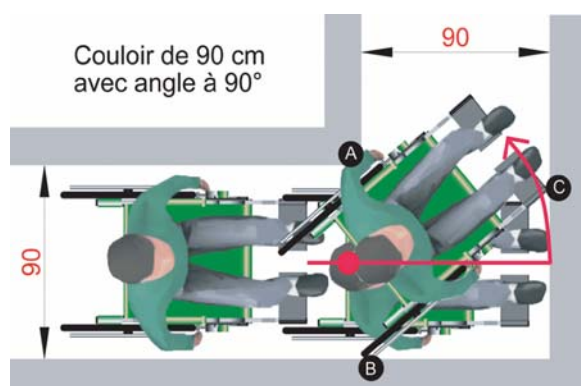
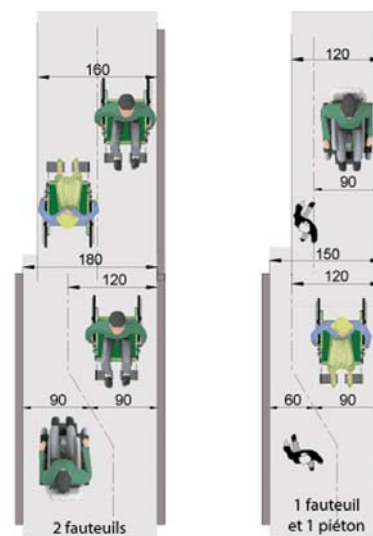
Aux 70 cm de large du fauteuil roulant il faut ajouter 10 cm de chaque côté pour les mains. Pour un couloir ; une largeur de 90 cm est nécessaire.

Pour permettre le croisement d'un fauteuil roulant avec une autre personne, essayez de prévoir, si cela est possible, une largeur plus importante.

largeur de croisement

sans murs latéraux ou avec 1 seul mur

avec 2 murs latéraux



En prenant un tournant

Deux espaces libres perpendiculaires de 90 cm de large ne permettent pas de prendre le tournant.

Si la personne insiste, le fauteuil se bloque et elle risque de devoir attendre de l'aide pour être dégagée.

Dès qu'il s'agit de tourner, il est indispensable d'augmenter de 30 cm la largeur d'un des deux côtés ou de pouvoir créer un pan coupé d'au moins 42,4 cm.

Cette situation est valable aussi bien entre deux murs qu'entre les équipements d'un local.

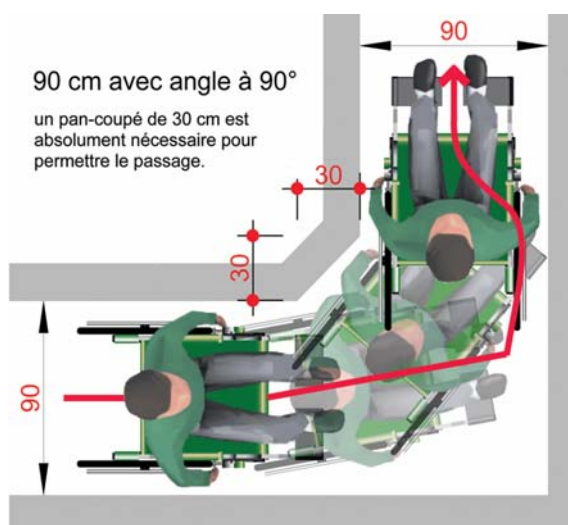
90 cm de chaque côté + pan coupé de 42,4 cm

(diagonale d'un carré de 30 cm de côté)

ou 90 cm d'un côté et 120 cm de l'autre

Les revêtements muraux

Choisissez des revêtements muraux lisses, surtout pour les passages étroits. Pensez en effet que le frottement du dos de la main sur une paroi rugueuse, non seulement est désagréable, mais peut également blesser.



Escalier

L'escalier devra avoir une largeur minimale de 1,20 m. Les marches doivent avoir au maximum 17 cm de hauteur et une profondeur minimum de 28 cm.

Dans le sens de la montée, veillez à ce que la première et la dernière contremarches soient visuellement contrastées par rapport aux autres. Dans le sens de la descente, un revêtement de sol particulier d'alerte doit signaler la marche haute.

Une main courante doit être installée au moins d'un des deux côtés. Il est très préférable d'installer deux mains courantes, l'une à 1 m et l'autre à 70 cm de hauteur.

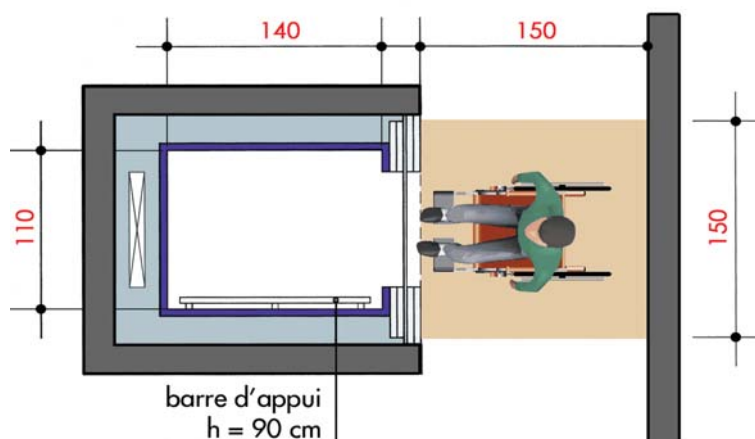
Ascenseur

Un ascenseur doit à chaque étage disposer sur le palier d'un espace libre de 1,50 m par 1,50 m. Souvent la porte d'accès à la cabine a 80 cm de largeur. Le 1,50 m de profondeur est nécessaire pour se placer dans l'axe et pouvoir y entrer. Si cette profondeur est plus faible, il est indispensable de prévoir une porte de cabine de 90 cm de large. En-dessous d'une profondeur libre de 1,20 m sur le palier, l'ascenseur devient impraticable.

La cabine doit avoir une dimension intérieure de 1,40 m par 1,10 m. Une barre d'appui située à 90 cm de hauteur permet de faciliter les mouvements.

Veillez à ce que les boutons extérieurs d'appel et les boutons intérieurs soient situés vers 80 cm de hauteur et largement dimensionnés. Le marquage en braille des différents boutons est aujourd'hui devenu classique, la signalisation visuelle de l'étage également.

Par contre, il est plus rare que, sur le palier, un signal sonore indique l'arrivée de la cabine et que, dans la cabine, l'étage atteint soit signalé par une annonce vocale. Cette signalisation sonore est pourtant très utile aux personnes atteintes d'un handicap visuel quel qu'il soit.



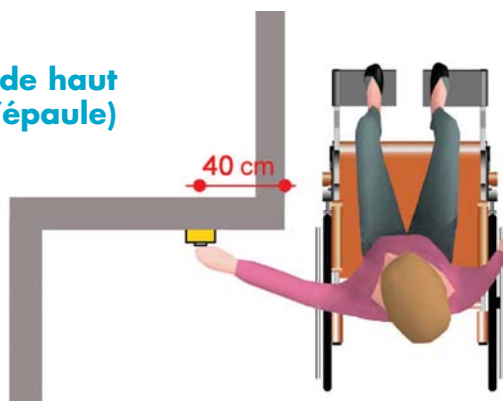
4

Les petits équipements Boutons, digicode et interphone

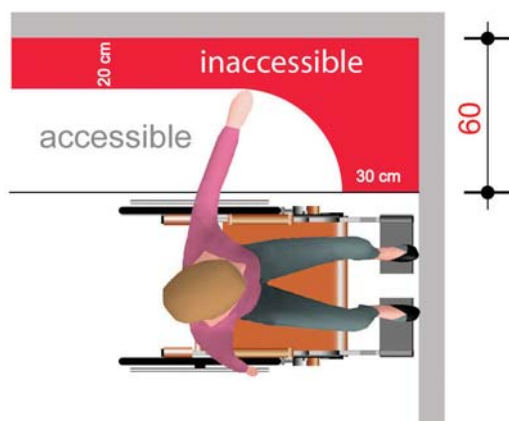
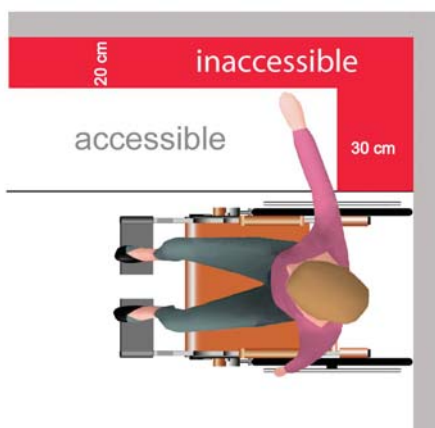
Une fois la question des circulations vérifiée, se pose celle d'utiliser les petits équipements

Les zones accessibles et inaccessibles

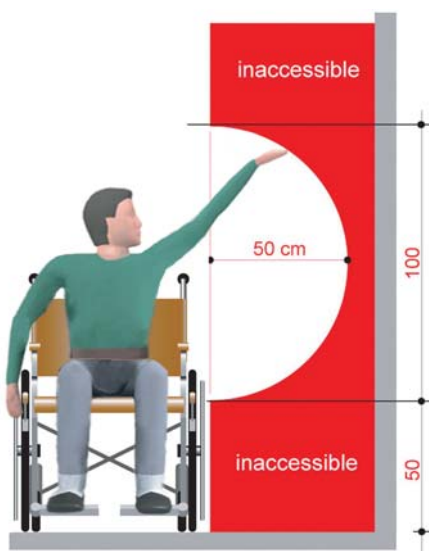
Vue en plan
vers 1 mètre de haut
(hauteur de l'épaule)



Le long d'un angle saillant



ou dans un angle le long d'un meuble
une zone de 30 cm restera inaccessible dans tous les angles

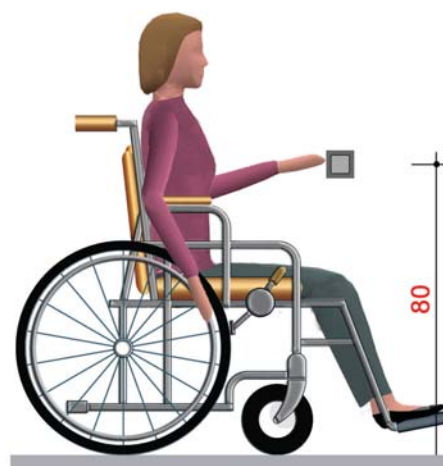


et en hauteur.

L'éclairage

En hauteur, placez tous les interrupteurs **entre 75 et 80 cm** de hauteur, cela permettra à une personne en fauteuil roulant électrique d'appuyer dessus et cela ne sera pas moins confortable pour toutes les autres personnes.

En effet, les accoudoirs des fauteuils roulants, manuels comme électriques, sont situés entre 70 et 72 cm du sol. Entre 75 et 80 cm, l'interrupteur est alors naturellement à portée de la main. Toutes les fois que cela sera possible, remplacez les interrupteurs par des détecteurs de présence sur minuterie.



Les boutons d'appel

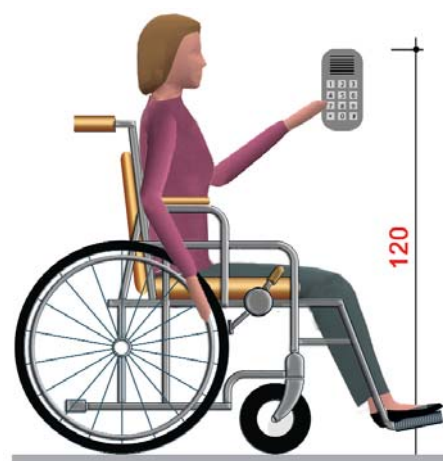
sonnette, ascenseur, digicode, interphone

Il est nécessaire que chacun des boutons puisse être identifié par une personne malvoyante pour lui éviter d'appuyer par mégarde sur une sonnette quand elle veut appeler l'ascenseur. Il est également nécessaire qu'une personne en fauteuil roulant puisse l'utiliser. Pour la personne en fauteuil roulant, la hauteur optimale est vers 80 cm de hauteur.

Toutefois, une personne aveugle ou malvoyante pourra identifier un chiffre écrit de manière traditionnelle s'il est d'une taille suffisante et gravé avec un creux ou un relief suffisant et cela quel que soit le sens de lecture. Cela permet d'envisager de garder en écriture "classique" les boutons qui n'auraient besoin que d'indiquer un numéro.

Dans les cas où le marquage braille est indispensable, c'est-à-dire dès qu'il s'agit d'indiquer autre chose qu'une simple numérotation, il paraît judicieux de placer ces types de bouton à 1,20 m de hauteur. Ils seront alors lisibles par les personnes malvoyantes et resteront dans la zone d'accès de la plupart des personnes en fauteuil roulant.

Placez le microphone aux alentours de 1,20 m du sol, à hauteur naturelle de la bouche d'une personne en fauteuil roulant. Les boutons d'appel, situés en dessous, seront d'autant plus facilement accessibles. Éliminez tous les modèles à touches "sensitives".



La boîte à lettres

La boîte à lettres est une forme de petit rangement. Si elle respecte la norme actuellement en vigueur, elle a la forme d'un cube de 30 cm de côté.

Pour récupérer son courrier, la personne en fauteuil roulant devra pouvoir :

1. s'en approcher,
2. l'ouvrir avec sa clef,
3. attraper son courrier,
4. enfin refermer la boîte.



Seules les boîtes à lettres situées à plus de 50 cm du sol seront utilisables. De même, au-dessus de 1,40 m, les lettres ne seront plus accessibles.

Pour un pavillon

Installez le bas de la boîte à lettres à 85 cm du sol. Elle sera alors centrée à hauteur d'épaule, position la plus confortable.

Dans un immeuble collectif

Vérifiez s'il est possible de mettre en place toutes les boîtes à lettres à une hauteur utilisable (entre 50 cm et 140 cm au-dessus du sol). Si le nombre de logements desservis est trop important pour que cela soit possible, placez le maximum de boîtes à lettres entre ces deux hauteurs. Cela permettra de limiter les échanges à venir à l'arrivée d'un nouvel habitant en fauteuil roulant, ou permettre à une personne vieillissante de ne pas rencontrer de difficultés.

Dans tous les cas, ne laissez pas les boîtes à lettres en saillie du mur. Encastrez-les, au moins en partie basse. Cela évitera à une personne mal voyante de se cogner dessus.

Deux situations peuvent se présenter : il existe un vide-ordure dans le logement ou sur le palier, ou bien des containers sont mis en place au rez-de-chaussée ou à l'extérieur du bâtiment.

Le vide-ordure

Pour des questions d'hygiène, le vide-ordure intérieur au logement est amené à disparaître. Ne prévoyez aucun travaux pour le rendre accessible ! Par contre, posez-vous la question du local poubelle et des différents containers de tri sélectif qui lui succéderont.

Quand il est situé sur le palier d'étage, il est souvent dans un local exigu dont la porte est munie d'un ferme-porte. Si le local est suffisamment profond (plus de 1,20 m) et que le fauteuil roulant laisse la porte se refermer derrière lui pour atteindre la pelle du vide-ordure, demandez que le ferme-porte soit déposé. Sans cela, la personne en fauteuil roulant restera piégée à l'intérieur dans l'attente du passage d'une personne qui voudra bien lui ouvrir.

Les containers

Qu'ils soient situés dans un local poubelle à l'intérieur de l'immeuble ou dans des abris-containers à l'extérieur, il faudra pouvoir s'approcher des trois containers de tri sélectif, papier, verre et ménager, en ouvrir le couvercle, jeter les ordures à l'intérieur et enfin refermer le couvercle.



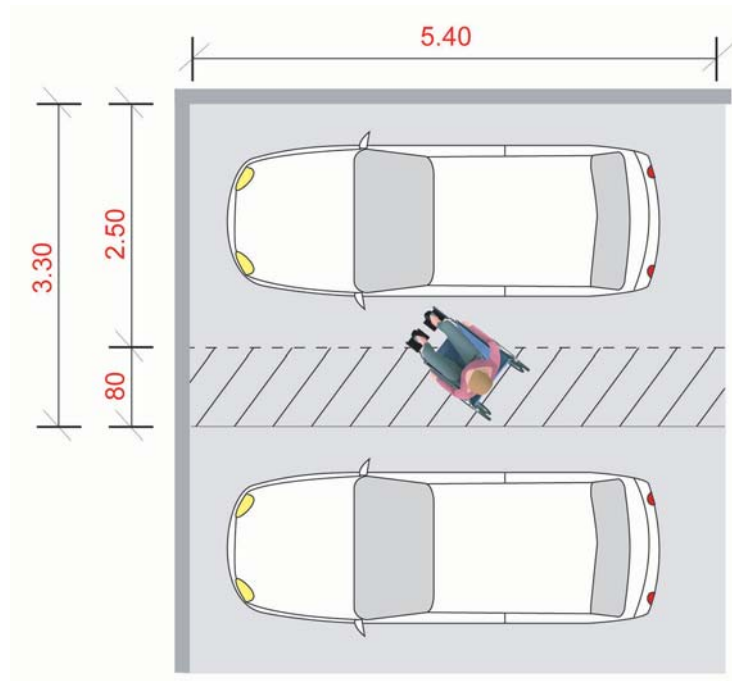
Seule l'approche latérale est envisageable. La zone d'approche à prévoir est celle d'un couloir de circulation. 90 cm de large étant le minimum, 1,20 m est souhaitable.

Déposer les ordures tout en maintenant le couvercle ouvert est à peu près impossible. Il faudrait obtenir que le couvercle reste ouvert en permanence. Le container "papier" ne pose pas de problème dans ce sens. Par contre, le container "ordures ménagères" dégagerait des odeurs désagréables et les voisins demanderont la fermeture du couvercle. La personne en fauteuil roulant n'aura pas d'autre choix que d'attendre une aide extérieure ou de déposer ses ordures par terre à côté du container.

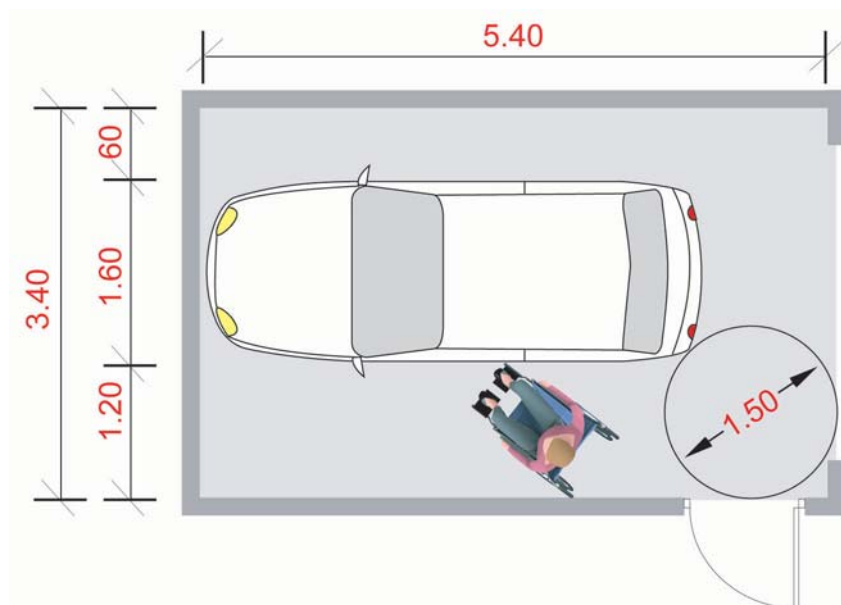
6

Le parking

S'il existe des parkings collectifs privés, essayez d'obtenir que quelques places soient réservées aux personnes handicapées moteur le plus près possible de l'entrée de l'immeuble.



Parking collectif



Garage individuel avec porte donnant sur la maison

Paraplégie

La personne paraplégique est paralysée de deux membres inférieurs. Pour se déplacer, elle utilise un fauteuil roulant à propulsion manuelle. Elle peut bénéficier ou non d'une certaine mobilité du tronc. Entre ces deux situations, les distances d'atteinte et de préhension varient alors d'une vingtaine de centimètres. Il est très souhaitable de concevoir les aménagements pour celles qui n'ont pas cette mobilité du tronc. Le confort des autres n'en sera que meilleur.

Hémiplégie

La personne hémiplégique est paralysée de deux membres, un bras et une jambe, du même côté du corps, les deux autres membres étant valides. Selon la configuration des lieux, de nombreux gestes de la vie quotidienne seront possibles pour un droitier et impossibles pour un gaucher. Toutes les fois que cela sera possible, veillez à ce que ces gestes soient réalisables par les deux, pour l'ouverture des portes comme pour l'utilisation des interrupteurs et des boutons d'appel.

Tétraplégie

La tétraplégie, également appelée quadriplégie, est la paralysie des quatre membres. Les personnes tétraplégiques ont parfois une certaine mobilité de l'un des bras et peuvent manipuler le joystick d'un fauteuil roulant électrique. D'autres ne bénéficient pas de cette faculté et ont besoin pour se déplacer d'une personne valide qui pousse leur fauteuil roulant.

Les différents handicaps nécessitant un fauteuil roulant

Fauteuil roulant électrique

Il est en général utilisé par une personne ayant un lourd handicap disposant d'une certaine mobilité d'un avant-bras et d'une main. Cette personne ne peut appuyer sur les interrupteurs et les boutons d'appel que s'ils sont placés à portée de sa main valide, juste au dessus de l'accoudoir du fauteuil, c'est-à-dire entre 75 et 80 cm du sol. Il lui sera par contre impossible d'ouvrir une porte qui ne serait pas motorisée.

Fauteuil roulant manuel avec personne aidant

La personne aidant, valide bien sûr, devra pouvoir accompagner en permanence le fauteuil roulant, passer devant pour ouvrir une porte et revenir derrière le fauteuil roulant pour franchir la porte sans que celle-ci ne soit refermée automatiquement par le ferme-porte. Veillez à ce que tous les espaces de circulation, couloirs et dégagements, aient une largeur d'au moins 120 cm, ce qui permettra de passer devant le fauteuil puis de revenir derrière pour le pousser.

La cabine d'ascenseur, quand il y en a un, doit permettre d'accueillir ensemble le fauteuil roulant et la personne aidant. Une cabine de 140 cm de profondeur par 120 cm de largeur semble pour cela être le minimum.

Handicaps auditifs

La surdité et les troubles auditifs

Pris sous l'angle de l'amélioration de l'accessibilité de l'immeuble, les handicaps auditifs sont les symétriques des handicaps visuels. Les signaux sonores doivent être remplacés par des signaux visuels ou lumineux.

Signaler visuellement

Deux points principaux peuvent être pris en compte.

Au niveau des interphones :

- confirmer visuellement dans un premier temps que l'appel est bien en cours,
- puis que la personne appelée répond, donc qu'elle est présente. Souvent la surdité est doublée de problème d'élocution. En l'absence d'un vidéophone, il sera toujours difficile à cette personne de signaler sa présence.

Au niveau des ascenseurs :

- sur le palier, indiquer à quel étage est la cabine ;
- puis, dans la cabine, indiquer l'étage auquel elle arrive ;
- doubler l'alarme sonore de l'ascenseur par un signal visuel.

Alerter d'un danger

Sans qu'il y ait danger immédiat, il est souhaitable également qu'un signal visuel indique la coupure, en général momentanée, d'un des réseaux de l'immeuble : eau, gaz, électricité, ventilation, etc.

Si une alarme incendie est mise en place dans l'immeuble, n'oubliez pas de demander que l'alarme sonore soit doublée par une signalisation visuelle destinée aux personnes sourdes ou malentendantes. Cette alarme visuelle dans les parties communes de l'immeuble devra pouvoir être relayée à l'intérieur des logements adaptés.

Handicaps visuels

La cécité et les nombreuses formes de malvoyance

L'adaptation d'un immeuble pour une personne non voyante ou malvoyante demande de prendre en considération plusieurs formes de malvoyance. Il s'agira essentiellement de renseigner et d'alerter.

La cécité plus ou moins profonde

Il s'agira de remplacer les indications visuelles par des signaux auditifs ou des repères tactiles.

Repérer et indiquer

En tout premier lieu, repérer et identifier les différents types de boutons :

- boutons d'interphone et de digicode,
- boutons d'appel d'ascenseur,
- boutons de minuterie pour l'éclairage,
- boutons de sonnettes.

Il est en effet très désagréable de ne pas savoir si l'on allume la lumière ou si l'on sonne chez un voisin.

Signalisation sonore indiquant :

- sur le palier, l'arrivée de l'ascenseur,
- dans l'ascenseur, l'arrivée à l'étage,
- dans le hall d'entrée, la coupure générale d'un réseau (eau, gaz, etc...).

Alerter d'un danger

Les risques de chute

- Marquages au sol

Signalez toutes différences de niveau par un marquage au sol que le pied pourra reconnaître comme un signal d'alerte. Cela devra être notamment le cas en haut de tous les escaliers.

- Contrastes de couleurs

De nombreuses formes de malvoyance entraînent une difficulté à reconnaître les formes. Accentuez les contrastes de couleurs pour permettre d'identifier la première et la dernière marche de chaque volée d'escalier.

L'incendie

La mise en place d'une alarme incendie sonore raccordée à des détecteurs de fumée sera utile à tous, bien comme malvoyants. Dans ce cas, prévoyez le relais de cette alarme à l'intérieur des logements.

Le marquage en braille

Un caractère braille contient de un à six points organisés en deux colonnes de trois rangées. Chaque caractère mesure de 6 à 8 millimètres de hauteur et de 3 à 4 millimètres de largeur.

Pour être facilement comprise, une indication en braille doit pouvoir être lue main verticale, tournée vers le haut, de façon à ce que la pulpe de l'extrémité des doigts puisse reconnaître les différents caractères.

Une personne aveugle ou malvoyante pourra identifier un chiffre écrit de manière traditionnelle s'il est d'une taille suffisante et gravé avec un creux ou un relief suffisant et cela quel que soit le sens de lecture. Cela permet d'envisager de garder en écriture « classique » les boutons qui n'auraient besoin que d'indiquer un numéro.

Il est bien sûr très souhaitable de doubler les indications, braille et chiffres en relief ou en creux, pour tenir compte des malvoyants lecteurs de braille et de ceux qui ne le lisent pas.

Lettres + symbole majuscule

a	b	c	d	e	f	g	h	i
j	k	l	m	n	o	p	q	r
s	t	u	v	w	x	y	z	maj.

Lettres diacritiques (accent et cédille) et ponctuations

ç	é	à	è	ù	â	ê	î	ô
û	ë	ï	ü	œ	,	;	:	-
?	!	"	(/)	'	.	@

Chiffres et symboles mathématiques

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	+	-	x	÷	=			

Réalisez le diagnostic de votre immeuble

Aidez-vous du dossier ANAH "De la rue au logement - Diagnostic, méthode générale" et procédez en 2 étapes :

1^{ère} étape : Etat actuel

Relevez les dimensions actuelles de tous les lieux de circulation en portant toute votre attention sur les largeurs de passage :

- de la rue au bâtiment,
- de l'entrée dans le bâtiment et du hall
- des circulations horizontales et verticales, du hall aux logements.

Faites-en un schéma en indiquant toutes les largeurs de passage. Notez l'emplacement des différents équipements, interrupteurs, sonnettes, interphone, digicode, boîtes à lettres, etc.

2^{ème} étape : Projet d'amélioration

Analysez votre immeuble et faites le projet d'amélioration qui permettra à un maximum de personnes en situation de handicap d'aller de la rue aux différents logements de façon autonome.

Ne vous arrêtez pas à ce minimum. Une fois celui-ci atteint, étendez votre analyse, détail par détail, interrupteur par interrupteur, pour augmenter l'autonomie de la personne en situation de handicap moteur, visuel ou auditif qui vit déjà dans l'immeuble ou qui y viendra un jour.

**Tous les détails comptent.
N'en négligez aucun.**

CONFORT POUR TOUS

L'accès à votre logement doit prendre en compte les besoins particuliers d'un de ses occupants et ceux de ses visiteurs.

Que vous habitiez un pavillon ou un immeuble, facilitez l'accès à tous, quelque soient leurs déficiences ou leurs handicaps. Vous constaterez alors que "concevoir pour tous" est synonyme de "confort pour tous".



de la rue au logement DIAGNOSTIC, MÉTHODE GÉNÉRALE

Pour réaliser le diagnostic de l'accès à votre logement, aidez vous du dossier "Confort pour tous - De la rue au logement" et procédez en 3 étapes :

ETAPE 1

Faites l'état des lieux des circulations actuelles

ETAPE 2

Déterminez les améliorations nécessaires.

ETAPE 3

Etablissez la liste des travaux à réaliser

Diagnostic Méthode générale

Rendre accessible un bâtiment, c'est faire en sorte que le maximum de personnes puisse passer, sans l'aide d'une tierce personne, des espaces publics aux espaces privés tout en traversant les parties semi-privatives.

Ce diagnostic est beaucoup plus simple à réaliser que celui d'un logement. Il s'agit en effet fondamentalement d'aller de la rue au logement en passant par les parties communes de l'immeuble, et de vérifier qu'il est possible de faire le chemin en sens inverse. Il s'agit également de pouvoir utiliser les boutons d'appel (interphone, digicode, sonnette) et les boutons d'éclairage.

Méthode de diagnostic

Dans un premier temps, prenez en compte le handicap moteur, puis étendez votre diagnostic aux différents handicaps visuels et auditifs.

Procédez méthodiquement en quatre étapes :

1 - De la rue à la porte d'entrée :

vérifiez l'accessibilité du bâtiment depuis l'espace public, les cheminements et les différences de niveaux, les revêtements de sol.

2 - La porte et le hall d'entrée :

au minimum, il faudra pouvoir entrer et sortir du bâtiment et depuis le hall d'entrée accéder aux autres locaux qu'il dessert.

Pour les immeubles, complétez votre étude en analysant les circulations horizontales et verticales depuis le hall d'entrée jusqu'aux logements :

- a - Les circulations horizontales : couloirs et paliers,
- b - Les circulations verticales : ascenseur et escalier.

3 - Vérifiez la possibilité d'utiliser les équipements :

- a - les boutons d'appel et les boutons d'éclairage,
- b - les boîtes à lettres, les locaux communs (ordures ménagères, vélos, ...).

4 - Prenez en compte les différentes situations de handicap :

il s'agira essentiellement de la cécité et des troubles de la vision. Pensez également aux indications visuelles pour les troubles de l'audition.

Commentaires généraux

- Si vous étudiez l'accessibilité d'une maison individuelle, vous serez tenté de limiter votre analyse au cas particulier d'un de ses habitants. N'oubliez pas vos visiteurs. N'oubliez pas non plus que vous-même ou l'un des membres de votre famille peut être un jour en situation de handicap.
- Ne négligez aucun détail ! Quelques centimètres d'écart peuvent rendre les différents gestes nécessaires faciles, inconfortables ou impossibles.

Les fiches d'aide

Confort pour Tous
Diagnostic logement
Ech. 1/100° - 1 carreau = 1 m

Accès extérieurs
Etat existant
Etat projeté

Faites un croquis schématisé des espaces extérieurs.
Commencez par le trottoir et suivez le cheminement jusqu'à la porte d'entrée.
Notez toutes les longueurs de circulation et les différences de niveaux.

aneah

Confort pour Tous
Diagnostic logement
Ech. 1/20° - 1 carreau = 30 cm

Hall d'entrée
Etat existant
Etat projeté

Pour réaliser le relevé du hall d'entrée, commencez par un des angles.
Tracez le contour de la pièce. Implantez les portes (en indiquant la pièce sur laquelle elle donne), les interrupteurs, digicode et interphone.

aneah

Confort pour Tous
Diagnostic logement
Ech. 1/20° - 1 carreau = 30 cm

Couloirs, paliers
Etat existant
Etat projeté

Commencez par un des angles. Tracez le contour du local.
Implantez les portes (en indiquant la pièce sur laquelle elle donne), les interrupteurs et les boutons de sonnette.

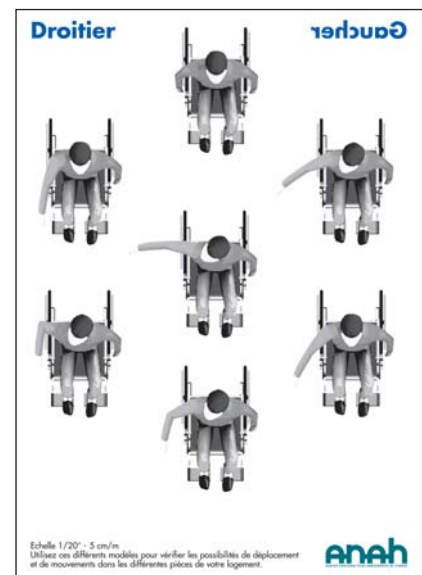
aneah

Effectuez les relevés de l'état existant en utilisant ces fiches d'aide.

Les accès extérieurs depuis la rue jusqu'à l'entrée du bâtiment peuvent être réalisés à l'échelle 1/100° (1 cm/m).

Par contre, le hall d'entrée et les circulations extérieures doivent être réalisés à l'échelle 1/20° (5 cm/m) pour obtenir une précision suffisante dans les études d'amélioration de l'accessibilité. A cette échelle, pour obtenir la bonne dimension sur la feuille d'aide, divisez par 20 la dimension relevée. Ainsi, une longueur réelle de 2,12 m devient sur le plan 10,6 cm.

Utilisez cette feuille transparente pour vérifier les possibilités de franchir les différentes portes et d'accéder aux interrupteurs, sonnettes, interphone, digicode et containers d'ordures.



Procédez méthodiquement de la rue jusqu'à la porte du ou des logements

Les feuilles quadrillées jointes vous y aideront. Munissez-vous d'un crayon, d'une gomme et d'un mètre ruban d'au moins 5 m de longueur. Une règle de 2 m et un niveau vous seront également nécessaires pour noter les pentes existantes. Puis procédez en 3 étapes :

- **Les espaces extérieurs**

Faites un schéma du cheminement piéton depuis le trottoir en limite de propriété jusqu'à la porte d'entrée de l'immeuble ou du pavillon.

- Notez toutes les largeurs de passage et toutes les pentes et différences de niveaux.
- Indiquez les revêtements de sol pour chacune des zones.

- **La porte et le hall d'entrée**

Relevez les dimensions du hall d'entrée et faites-en le plan en vous aidant de la feuille quadrillée correspondante. Implantez les différentes portes en notant leur largeur de passage et leur sens d'ouverture.

- **Les équipements**

Notez leur position sur le plan et ajoutez une indication de hauteur par rapport au sol.

- Eclairage, ascenseur, sonnettes, digicode, interphone
- Boîtes à lettres
- Ordures ménagères

Immeubles

Les circulations intérieures

- **Circulations horizontales**

Notez toutes les largeurs de passage des couloirs et implantez les différentes portes. Pour chaque porte, indiquez le sens d'ouverture et la largeur de passage libre une fois la porte ouverte.

- **Circulations verticales**

Les escaliers et les ascenseurs

Une fois terminé cet état des lieux, passez à l'étape suivante pour en étudier l'accessibilité et l'habitabilité actuelle et déterminer les travaux qui permettront de l'améliorer.

2

Vérifiez l'accessibilité et déterminez les améliorations nécessaires

À partir des croquis que vous venez de réaliser, réalisez la fiche d'état d'accessibilité de votre pavillon ou de votre immeuble. Notez les points noirs actuels et indiquez les moyens d'y remédier.

Les circulations extérieures

Les largeurs de passage

Attention : si la largeur de passage est inférieure à 1,20 m, une personne en fauteuil roulant ne pourra pas croiser un piéton.	<ul style="list-style-type: none">• La largeur de passage est-elle suffisante ? (minimum 1,20 m libre, 1,50 m souhaitable pour permettre le croisement d'un fauteuil roulant avec un piéton, 1,80 m pour le croisement de 2 fauteuils roulants ou de 2 poussettes).• L'espace devant la porte d'entrée permet-il d'atteindre la poignée et d'ouvrir la porte ?
---	---

Les différences de niveaux

Attention : les pentes ne doivent dépasser 5 % que de façon exceptionnelle et sur de très courte distance	<ul style="list-style-type: none">• Les pentes sont-elles inférieures à 5 % ?• Les ressauts sont-ils inférieurs à 2 cm ?• Les marches existantes peuvent-elles être remplacées ou doublées par une rampe ?• Existe-t-il des mains courantes ? Si oui, à quelle hauteur ?
---	---

Les revêtements de sol

Attention : les sols meubles, (graviers, terre battue, etc.) sont impraticables en fauteuil roulant.	<ul style="list-style-type: none">• Sont-ils antidérapants ?• Présentent-ils des fentes supérieures à 2 cm de large ?
--	--

Le hall d'entrée

Vérifier le passage de toutes les portes, la porte d'entrée et toutes les portes intérieures donnant dans le hall

Attention : une largeur de passage de 80 cm est le minimum. Mais cela demande d'arriver parfaitement dans l'axe de la porte.	<ul style="list-style-type: none">• La largeur de passage de la porte d'entrée est-elle suffisante ? (minimum 80 cm libre, 90 cm très souhaitable)• Peut-on atteindre la poignée d'un côté et de l'autre de la porte ?• Peut-on ouvrir et refermer la porte ? Dans un sens et dans l'autre ?• Peut-on faire demi-tour dans le hall pour en ressortir en marche avant ?• Peut-on depuis le hall d'entrée accéder aux locaux attenants ?
--	--

Utiliser les équipements

Vérifiez l'implantation de tous les équipements, en plan et en hauteur. Tous les équipements situés à moins de 50 cm ou à plus de 1,50 m du sol doivent être considérés comme inaccessibles.

Eclairage

	Vérifiez pour tous les locaux qu'il est possible de :
Attention : un interrupteur situé dans l'angle d'un local sera inaccessible. Le détecteur de présence pilotant une minuterie d'éclairage peut être une bonne solution.	<ul style="list-style-type: none">• Identifier les interrupteurs.• Atteindre les interrupteurs (hauteur souhaitable 80 cm du sol).

Boutons d'appel (sonnettes, interphone, digicode)

	Vérifiez qu'il est possible de :
Attention : un bouton d'appel situé dans l'angle d'un local sera inaccessible.	<ul style="list-style-type: none">• Approcher les boutons d'appel et les identifier (braille ou autre).• Appuyer sur les boutons (hauteur souhaitable 1,10 m du sol).

Boîtes à lettres

	Vérifiez qu'il est possible de :
Attention : placez la boîte vers 1 m au dessus du sol, à hauteur de l'épaule d'une personne en fauteuil roulant.	<ul style="list-style-type: none">• Accédez aux boîtes à lettres.• Ouvrir la boîte, prendre son courrier, refermer la boîte.

Ordures ménagères

	Vérifiez qu'il est possible de :
Attention : s'il n'est pas déjà mis en place sur votre commune, anticipez le tri sélectif qui selon votre commune décomposera verre - papier - plastique - métaux - ménager.	<ul style="list-style-type: none">• Accéder aux containers.• Déposer sans aide les ordures ménagères dans le container approprié.

Immeuble

Les circulations horizontales et verticales

Pour les bâtiments d'habitat collectif, vous devrez étendre votre étude aux circulations horizontales et verticales depuis le hall l'entrée jusqu'à chacune des portes des logements.

Circulations horizontales Les couloirs et les paliers

	Vérifiez qu'il est possible de :
Attention : un couloir de moins de 1,20 m de large sera très difficilement utilisable.	<ul style="list-style-type: none">• Atteindre les boutons d'éclairage et les boutons de sonnettes.• Accéder à toutes les portes et en atteindre les poignées.

Circulations verticales Escaliers

	Vérifiez qu'il est possible de :
Attention : l'escalier doit avoir une largeur de passage de 1,20 m.	<ul style="list-style-type: none">• S'aider d'une main courante en montant et en descendant,• Identifier facilement la première et la dernière marche de chaque volée d'escalier

Ascenseur

	Vérifiez qu'il est possible de :
Attention : la cabine de l'ascenseur doit avoir au minimum des dimensions intérieures de 1,40 x 1,10 m.	<ul style="list-style-type: none">• Entrer dans la cabine avec un fauteuil roulant (espace libre sur le palier et dimensions intérieures de la cabine),• Identifier les boutons d'appel pour une personne malvoyante.• Signaler sur le palier l'arrivée de la cabine et, dans la cabine, l'étage atteint.

Les handicaps visuels

Doublez les indications visuelles selon les cas par des indications sonores ou un marquage en braille. Accentuez les contrastes de couleur pour faciliter le repérage des personnes malvoyantes.

Les handicaps auditifs

Pour prendre en compte l'handicap auditif, doublez les informations sonores par des indications visuelles. Cela concernera essentiellement les alarmes et les ascenseurs.

3

Déterminez les travaux à réaliser

Les deux étapes précédentes vous ont permis de faire le plan de l'état actuel de votre logement et d'établir la liste des points noirs qu'il est indispensable de résorber. Passez maintenant au projet d'amélioration.

Les travaux devront permettre de rendre accessible et utilisable au minimum :

- les cheminements extérieurs de la rue au hall d'entrée,
- le hall d'entrée,
- les petits équipements, boîtes à lettres, éclairage, sonnettes, interphone et digicode,
- la collecte des ordures ménagères,

et pour un immeuble collectif :

- les circulations horizontales et verticales depuis le hall d'entrée jusqu'aux portes des logements.

Faites le plan de votre projet

Sur une photocopie des plans que vous avez réalisés, indiquez tous les travaux nécessaires. Par exemple :

- l'interrupteur à déplacer,
- la porte à remplacer par porte de 90 cm de large,
- la cloison à démolir sur 60 cm,
- le marquage en braille ou en relief du digicode,
- etc.

Etablissez enfin une liste détaillée de travaux à réaliser en les classant par type :

- maçonnerie,
- plomberie,
- électricité,
- carrelage - faïence,
- etc.

Votre projet est maintenant terminé. Il ne vous reste plus qu'à demander des devis aux entrepreneurs et à dresser la liste des travaux qu'il vous est possible de réaliser.

L'objectif est de rendre accessible sans aide ou avec le minimum d'aide extérieure la maison individuelle ou le maximum des logements d'un immeuble. Certains travaux d'accessibilité risquent d'être très onéreux. D'autres au contraire ne demanderont qu'un investissement très faible.

Envisagez de répartir les travaux sur plusieurs années et établissez un plan cohérent d'amélioration de l'accessibilité.

Ce guide a été rédigé avant publication des décrets d'application de la loi du 11 février 2005. Il est en accord avec la réglementation alors en cours. Il encourage une prise en compte globale de l'accessibilité et de l'adaptation des immeubles et logements existants. L'adaptation d'un logement ancien, pour une personne paraplégique en fauteuil roulant est utilisée ici à des fins pédagogiques. Cette adaptation nécessite plus d'espace pour circuler et présente en logement existant le plus de difficultés techniques. Reportez-vous aux fiches ANAH "Habitat et Santé" pour une adaptation de logement aux différents types de handicap.

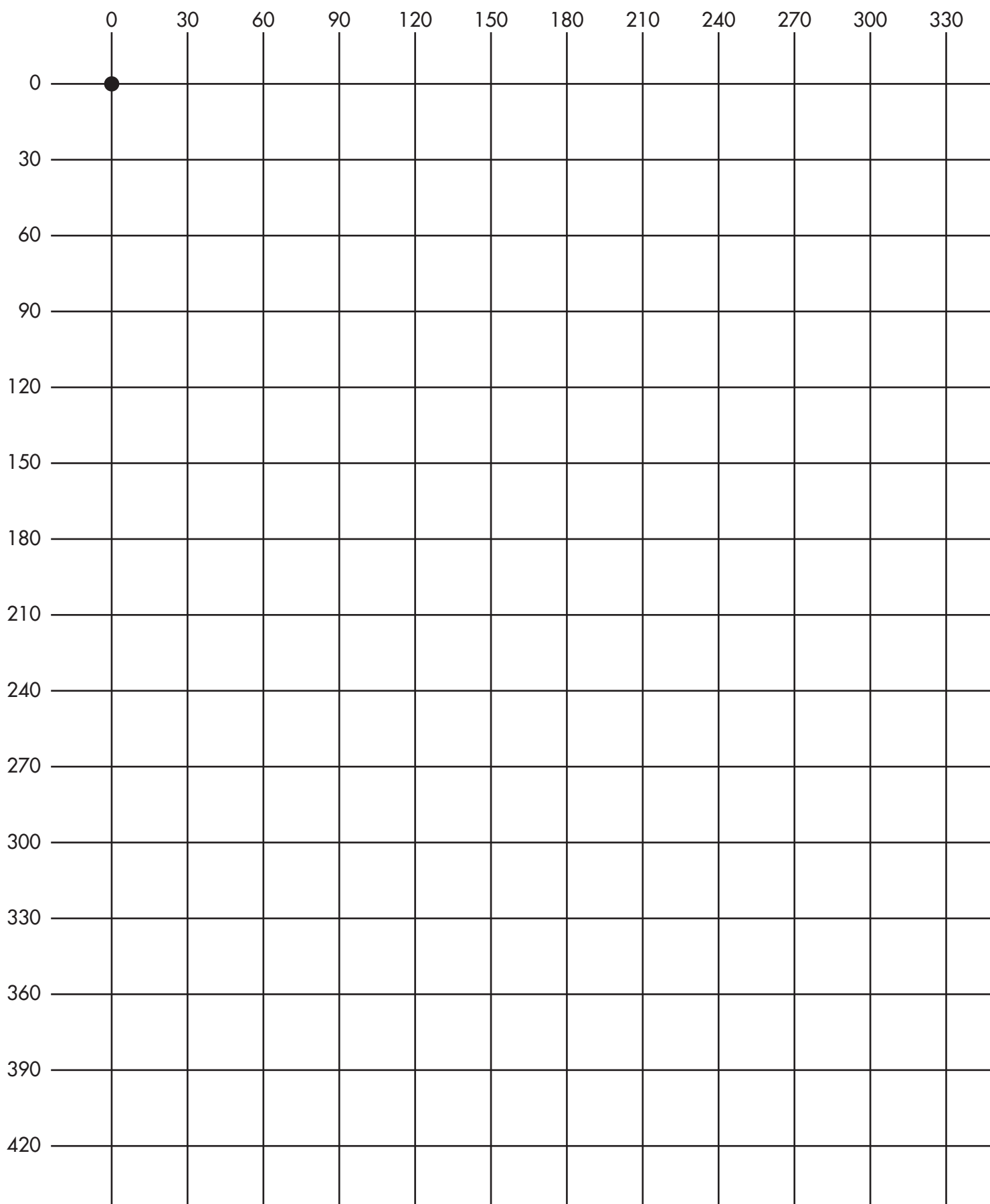
Confort pour Tous Diagnostic logement

Ech. 1/20° - 1 carreau = 30 cm

Entrée

Etat existant

Etat projeté



Pour réaliser le relevé de l'entrée, commencez par un des angles.
Tracez le contour de la pièce. Implantez les portes (en indiquant la pièce sur laquelle elle donne), les interrupteurs et le tableau électrique.

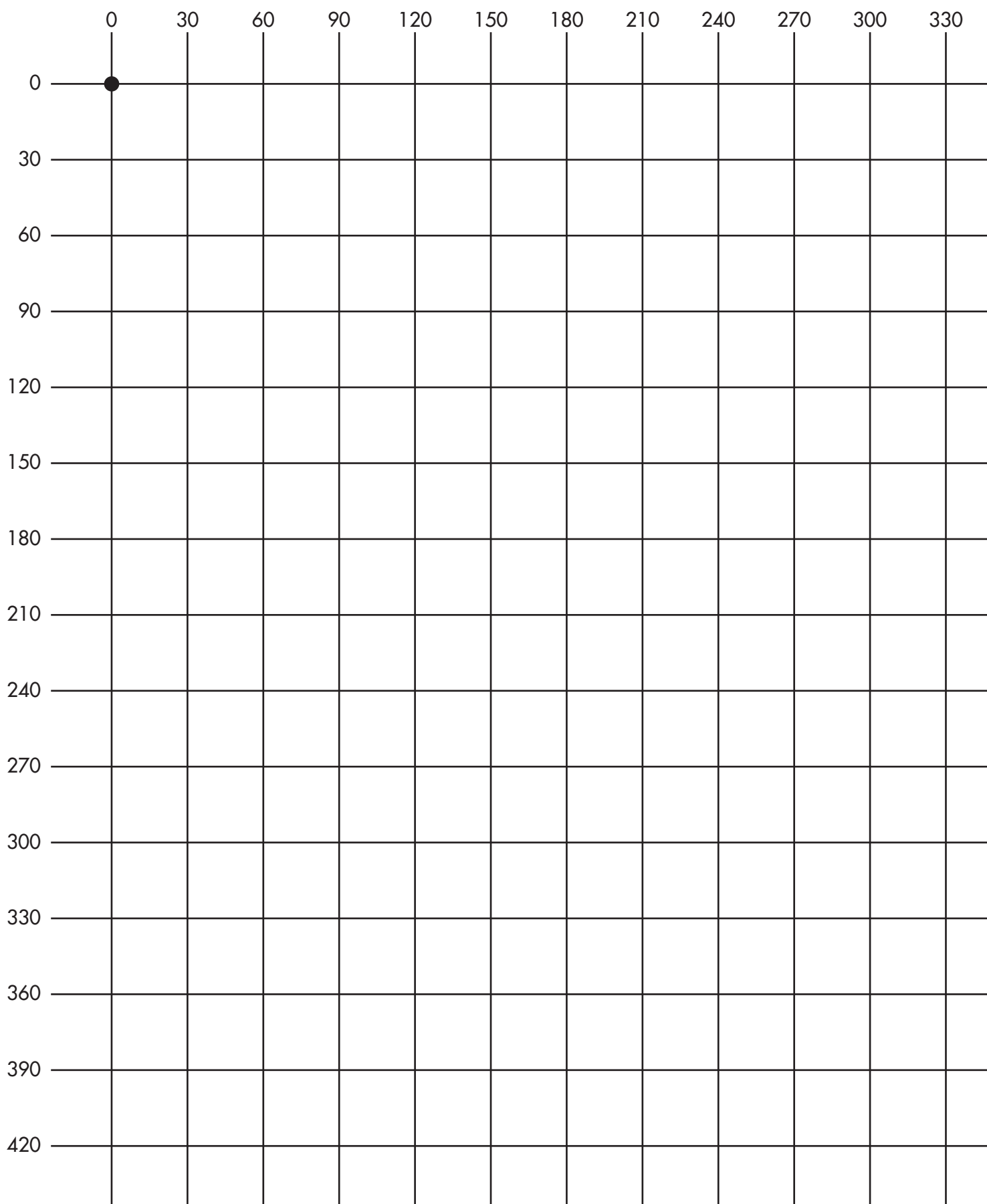
Confort pour Tous Diagnostic logement

Ech. 1/20° - 1 carreau = 30 cm

Chambre

Etat existant

Etat projeté



Pour réaliser le relevé de la chambre, commencez par un des angles. Tracez le contour de la pièce. Implantez porte et fenêtre, puis le lit et les autres meubles et enfin les interrupteurs et les prises de courant.

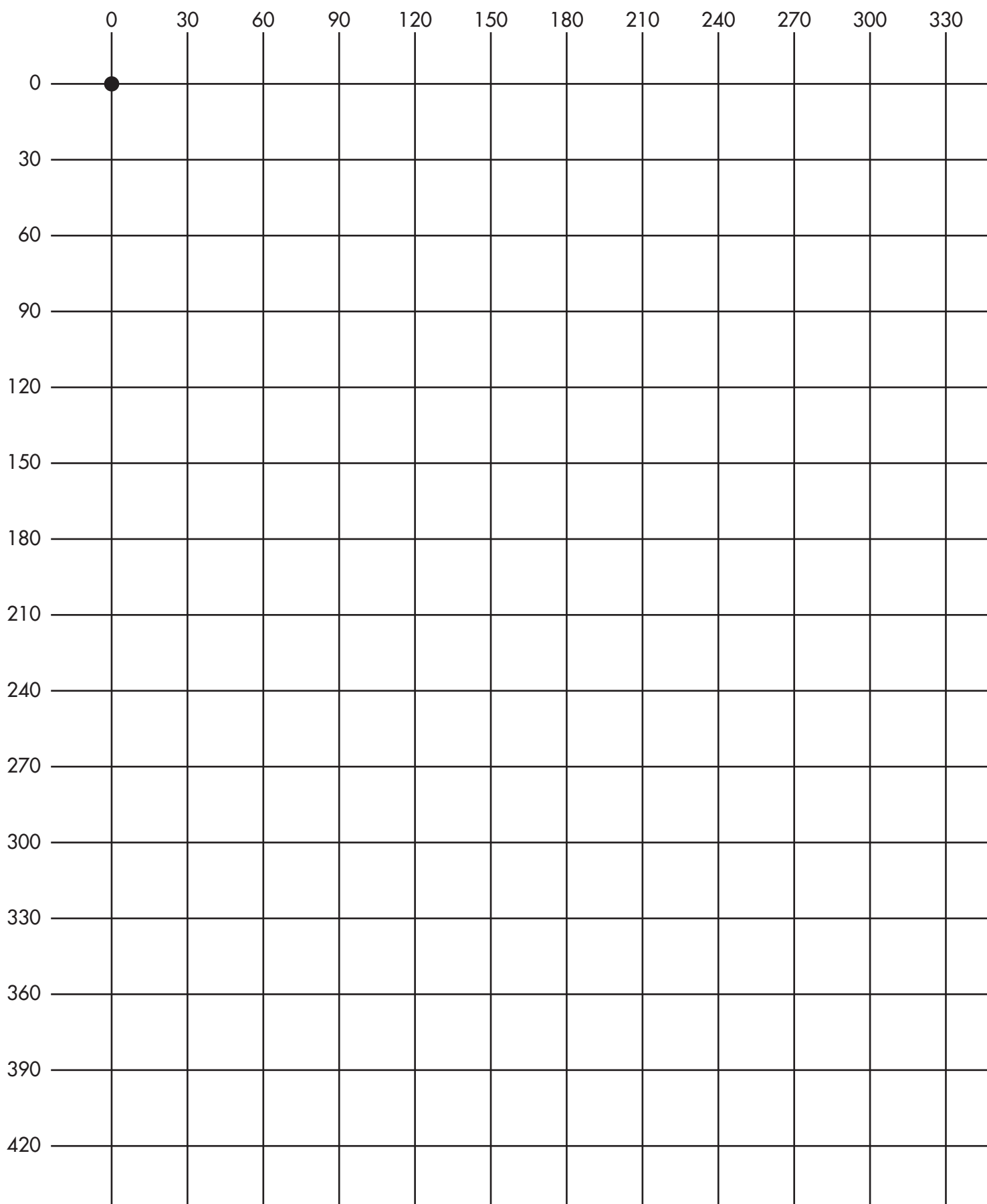
Confort pour Tous Diagnostic logement

Ech. 1/20° - 1 carreau = 30 cm

Salle de Bains-WC

Etat existant

Etat projeté



Pour réaliser le relevé de la salle de bain et du WC, commencez par un des angles. Tracez le contour de la pièce. Implantez la porte, la fenêtre si il y en a une, puis les sanitaires et enfin les interrupteurs et les prises de courant.

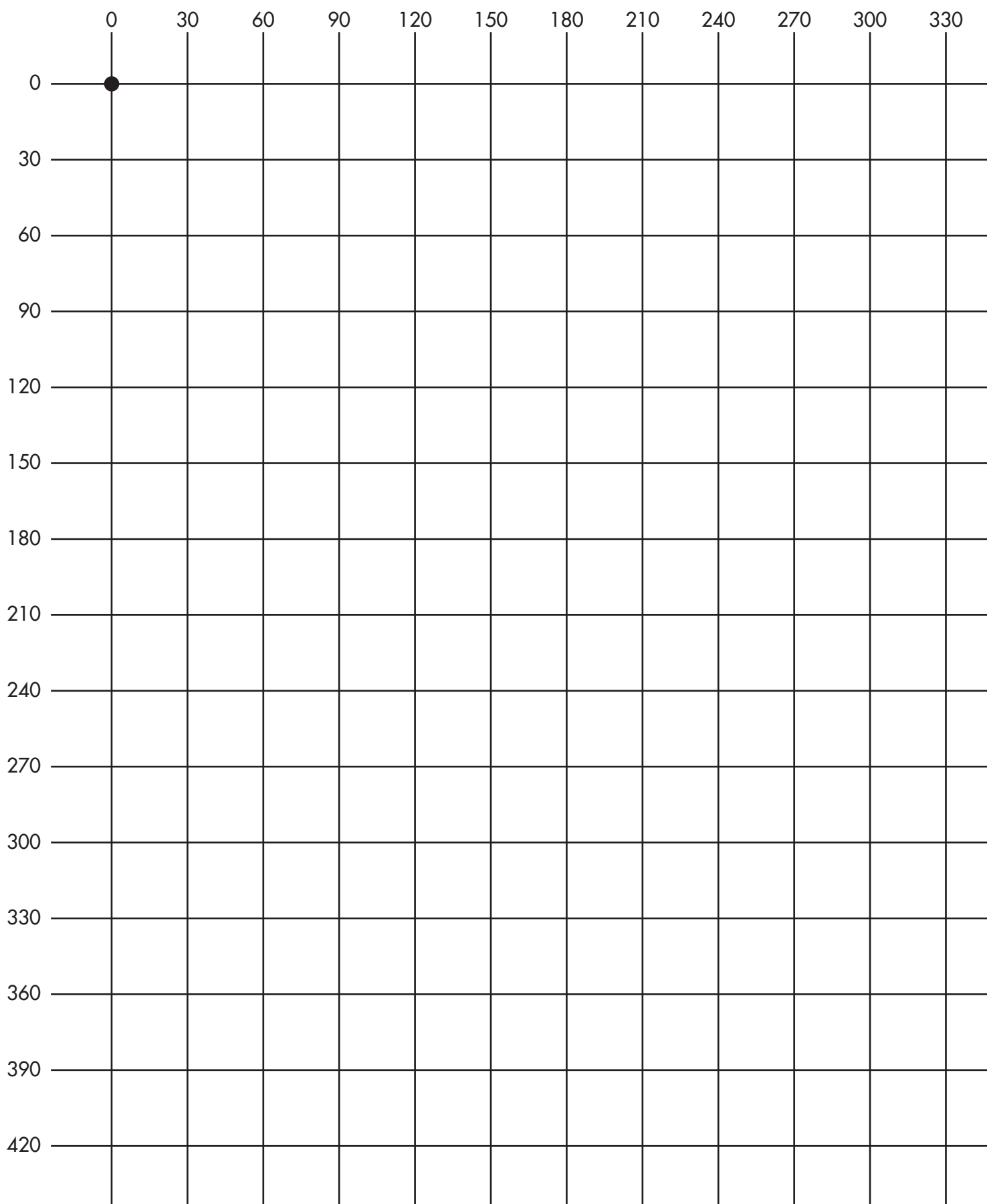
Confort pour Tous Diagnostic logement

Ech. 1/20° - 1 carreau = 30 cm

Couloirs, paliers

Etat existant

Etat projeté



Commencez par un des angles. Tracez le contour du local.
Implantez les portes (en indiquant la pièce sur laquelle elle donne),
les interrupteurs et les boutons de sonnette.

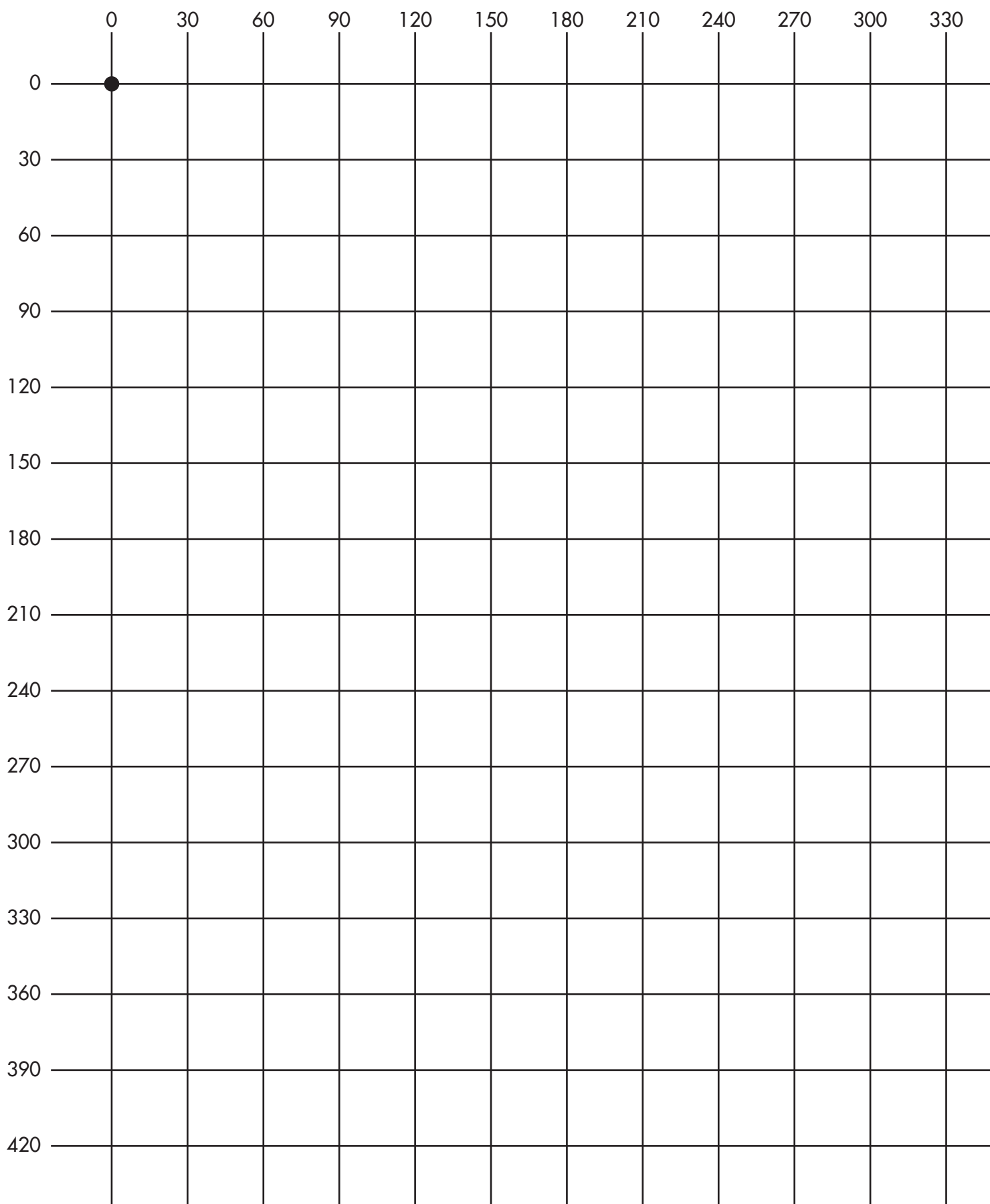
Confort pour Tous Diagnostic logement

Ech. 1/20° - 1 carreau = 30 cm

Hall d'entrée

Etat existant

Etat projeté



Pour réaliser le relevé du hall d'entrée, commencez par un des angles.
Tracez le contour de la pièce. Implantez les portes (en indiquant la pièce
sur laquelle elle donne), les interrupteurs, digicode et interphone.

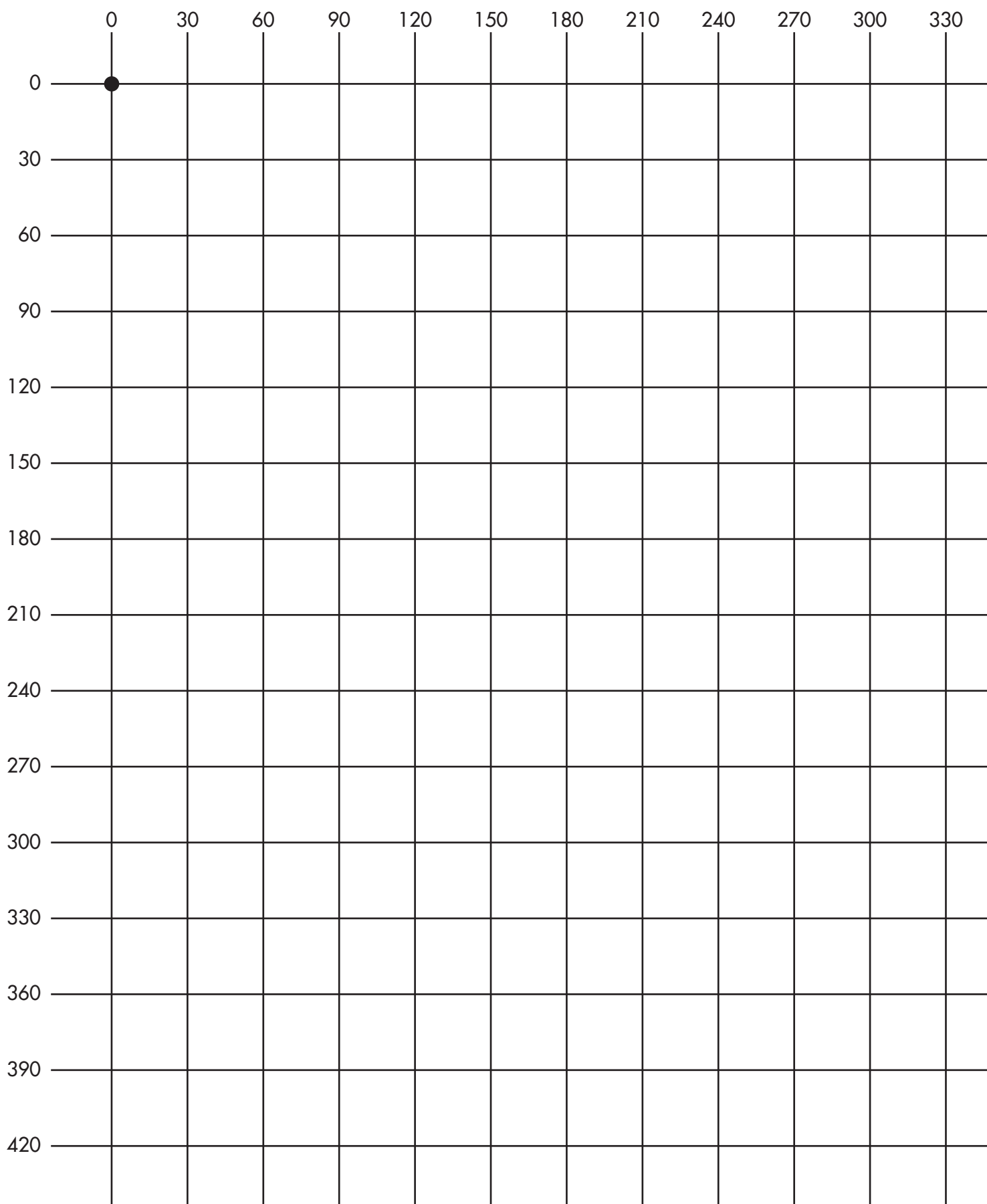
Confort pour Tous Diagnostic logement

Ech. 1/20° - 1 carreau = 30 cm

Cuisine

Etat existant

Etat projeté



Pour réaliser le relevé de la cuisine, commencez par un des angles. Tracez le contour de la pièce. Implantez porte et fenêtre, puis évier, plaques de cuisson, réfrigérateur, machines à laver et enfin les interrupteurs et les prises de courant.

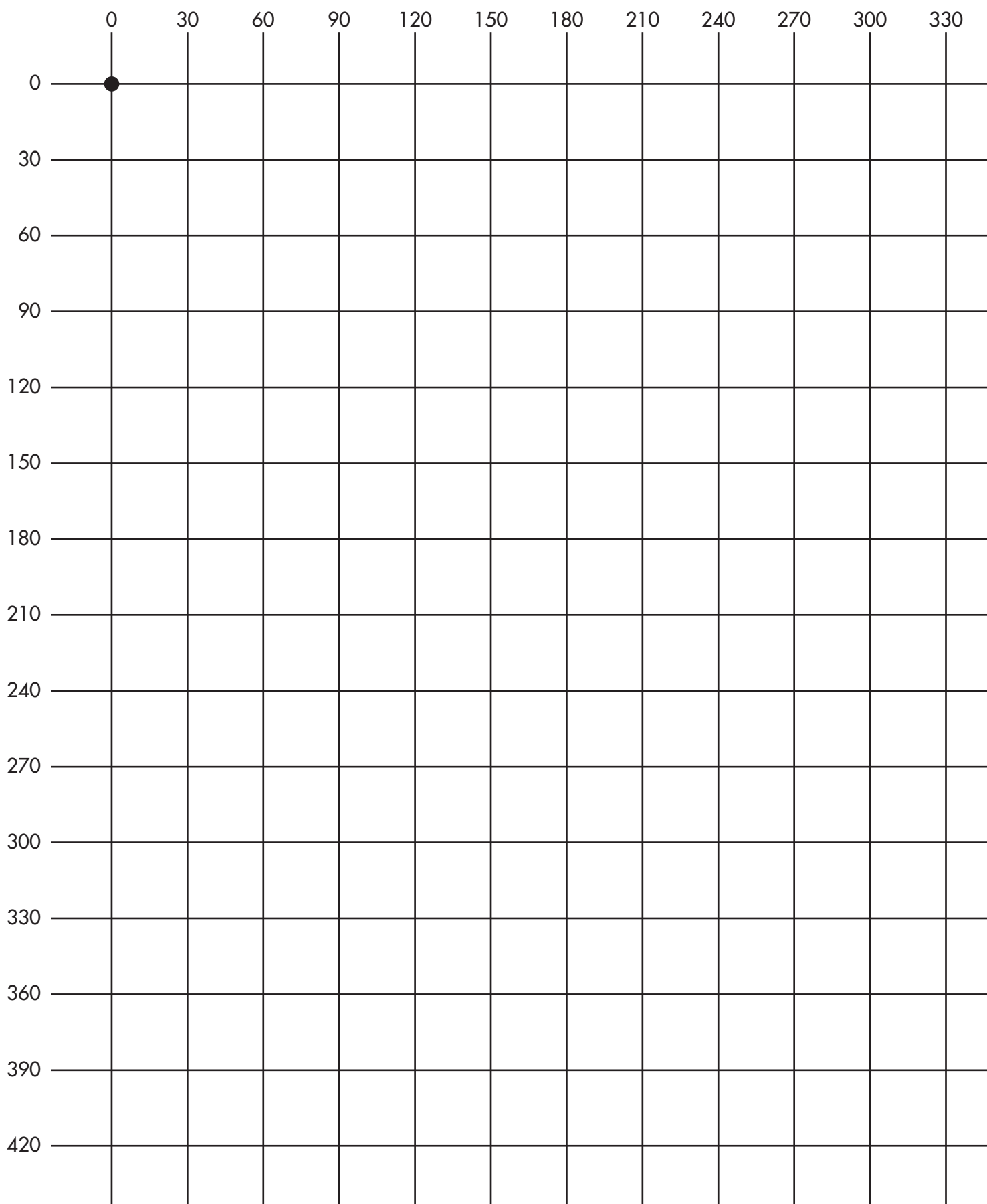
Confort pour Tous Diagnostic logement

Ech. 1/20° - 1 carreau = 30 cm

Séjour

Etat existant

Etat projeté



Pour réaliser le relevé du séjour, commencez par un des angles.
Tracez le contour de la pièce. Implantez portes et fenêtres puis les meubles
et enfin les interrupteurs et les prises de courant.

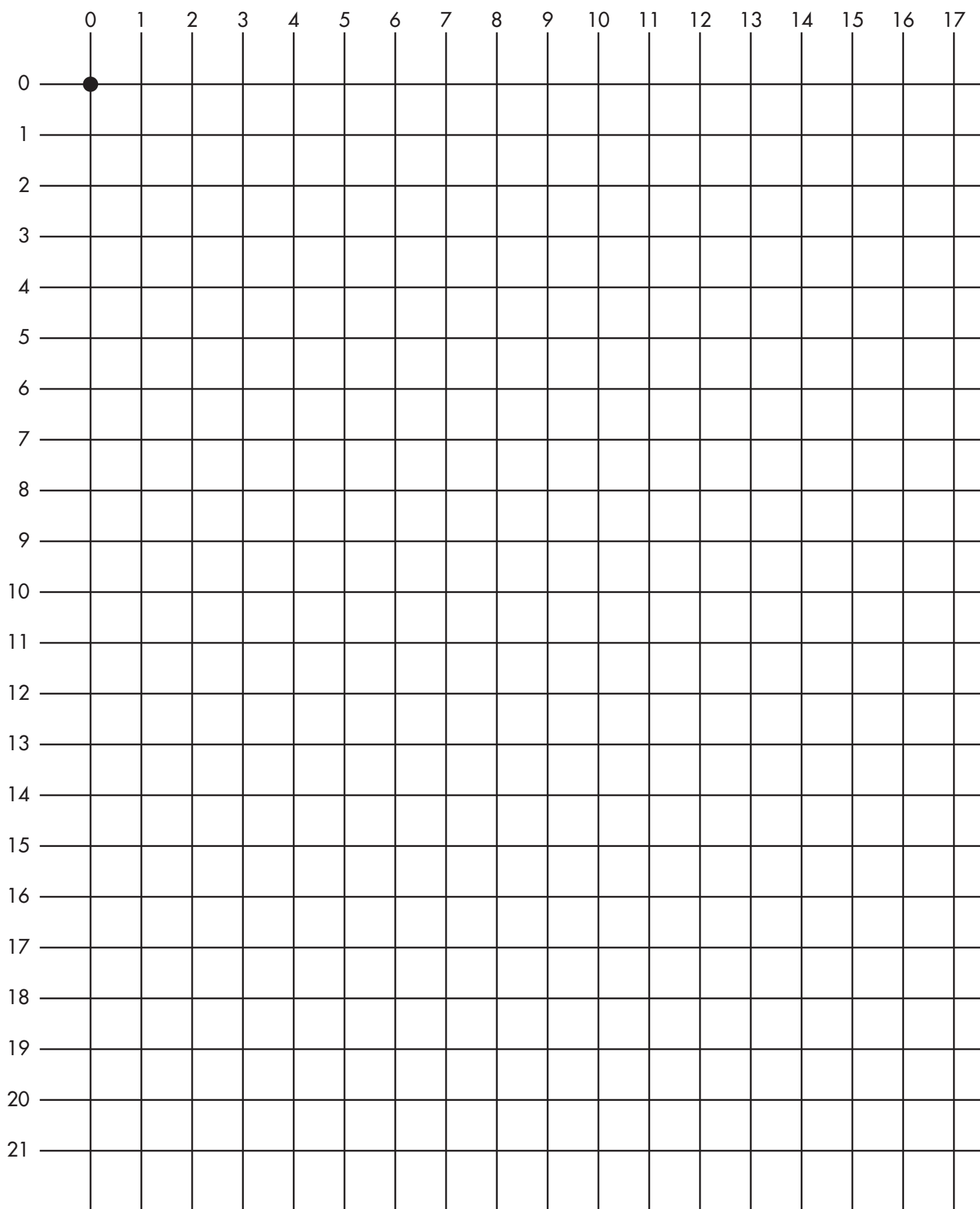
Confort pour Tous Diagnostic logement

Ech. 1/100° - 1 carreau = 1 m

Logement

Etat existant

Etat projeté



Après avoir réalisé le plan détaillé de chacune des pièces, faites le plan de votre logement. Commencez par un des angles en façade. Tracez au crayon le contour schématique du logement, puis implantez les différentes pièces.

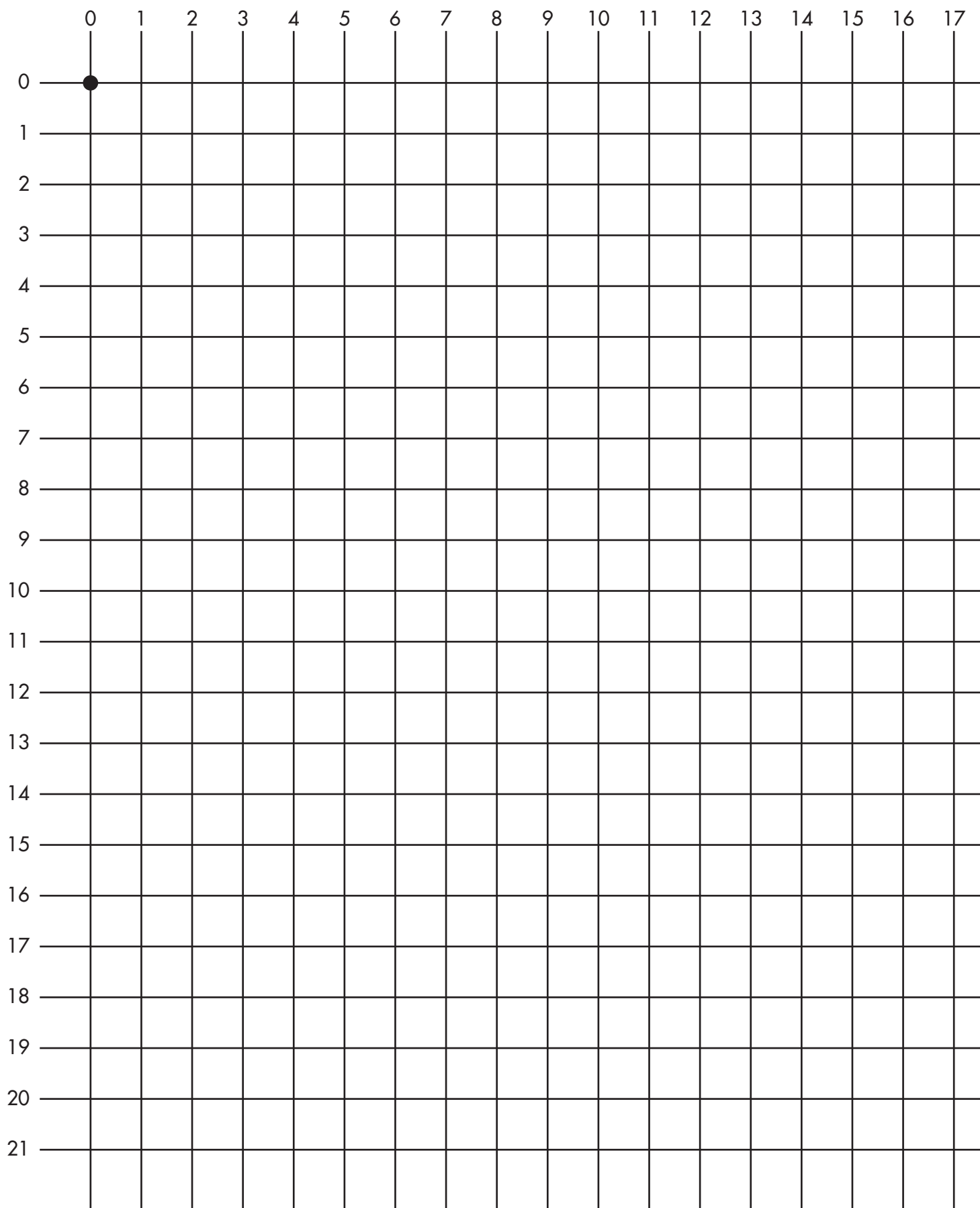
Confort pour Tous Diagnostic logement

Ech. 1/100° - 1 carreau = 1 m

Accès extérieurs

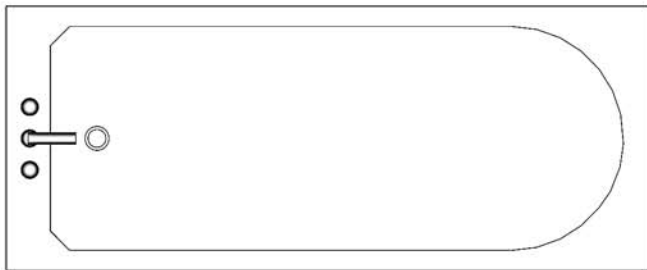
Etat existant

Etat projeté



Faites un croquis schématique des espaces extérieurs.
Commencez par le trottoir et suivez le cheminement jusqu'à la porte d'entrée.
Notez toutes les largeurs de circulation et les différences de niveaux.

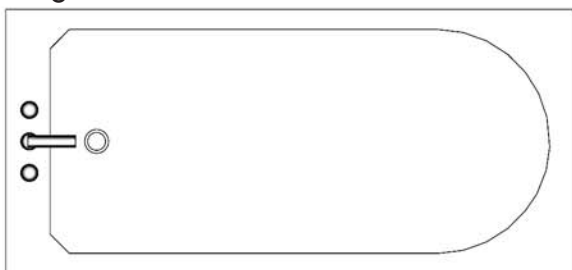
Baignoire 170 x 70 cm



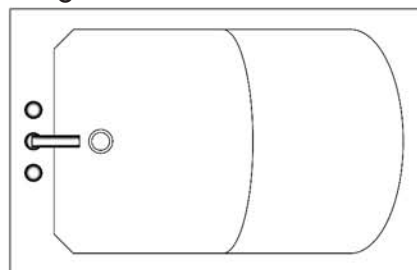
Baignoire 160 x 70 cm



Baignoire 150 x 70 cm

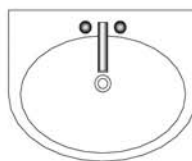


Baignoire 110 x 70 cm

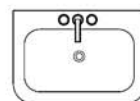


Sanitaire

Lavabo



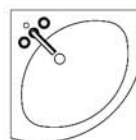
Lave-mains



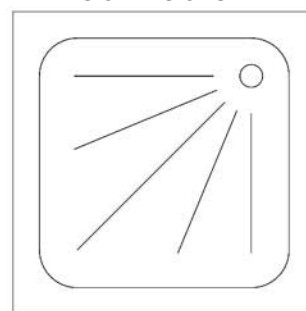
WC



Lavabo d'angle

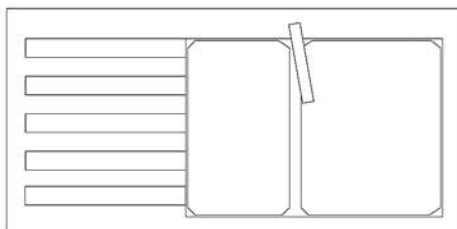


Douche
80 x 80 cm

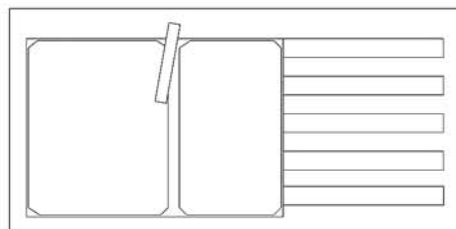


Evier 120 x 60 cm

égouttoir à gauche

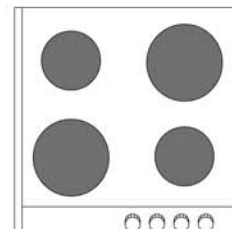


égouttoir à droite



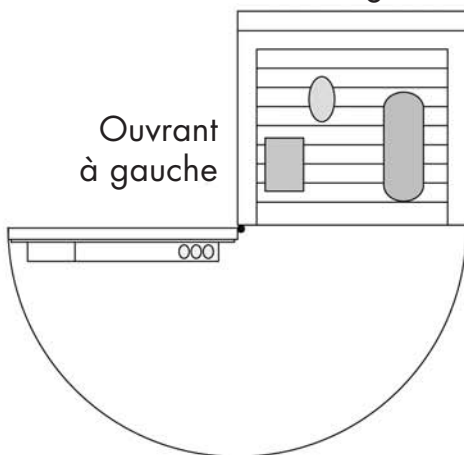
Cuisine

Cuisson 60 x 60 cm

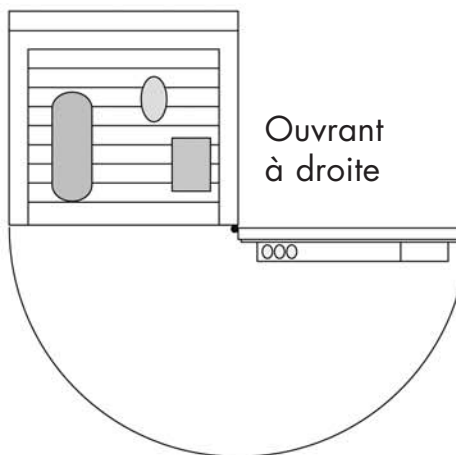


Réfrigérateur 60 x 60 cm

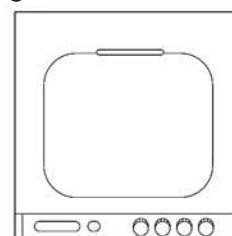
Ouvrant
à gauche



Ouvrant
à droite



Lave linge 60 x 60 cm

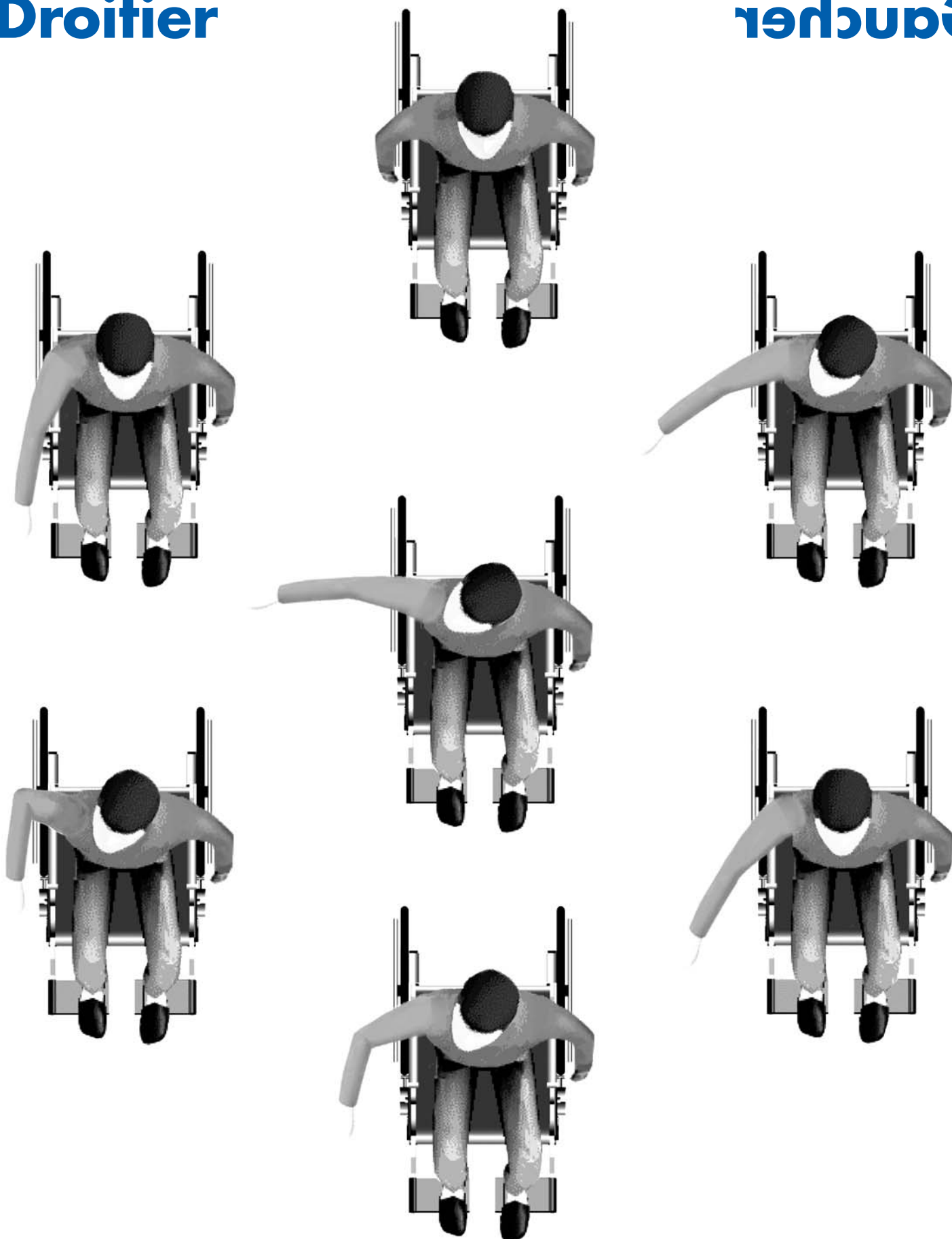


Echelle 1/20° - 5 cm/m

Utilisez ces différents modèles de sanitaires et d'équipements de cuisine pour compléter les plans de votre logement.

Droitier

Gaucher

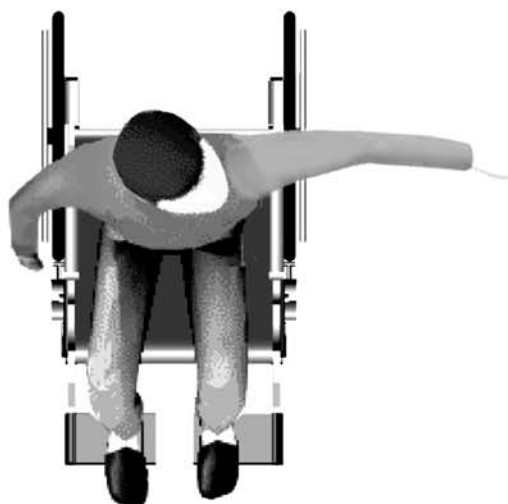
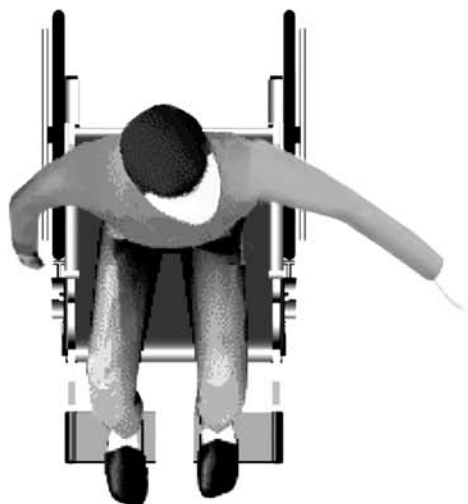


Echelle 1/20° - 5 cm/m

Utilisez ces différents modèles pour vérifier les possibilités de déplacement et de mouvements dans les différentes pièces de votre logement.

Droitier

Gaucher



Echelle 1/20° - 5 cm/m

Utilisez ces différents modèles pour vérifier les possibilités de déplacement et de mouvements dans les différentes pièces de votre logement.