

Note explicative sur le profil des utilisateurs

Références :

1202 A1 F - Conseil supérieur 122 - Annexe 3.2

■ Introduction

Afin d'accorder le mieux possible les mesures de prévention incendie au risque, il est impératif de tenir compte des différents paramètres qui jouent un rôle dans l'ampleur d'un risque. Cette manière de procéder évite un certain 'overkill' de mesures pour des bâtiments présentant un risque faible et permet d'assurer une sécurité incendie suffisante pour les bâtiments présentant un risque élevé.

Les paramètres jouant un rôle dans l'ampleur d'un risque peuvent relever des caractéristiques :

- du bâtiment (hauteur du bâtiment, présence de fenêtres, superficies des locaux, ...)
- de l'aménagement (charge d'incendie, ...)
- de l'occupation (nombre, vigilance, mobilité et autres des occupants, ...)
- et de l'environnement (influence du vent, de la neige, ...).

Dans le projet ci-joint, certaines prescriptions en matière de la réaction au feu sont implicitement liées au délai nécessaire pour les occupants pour procéder à une évacuation en toute sécurité. Ce délai dépendra en grande partie de la « nature » des utilisateurs en plus des caractéristiques du bâtiment même (le nombre de sorties, la largeur des couloirs, les distances jusqu'aux issues, ...).

Dans le projet, certaines prescriptions dépendent explicitement de la « nature » de l'occupation.

■ Profil des occupants

Le délai nécessaire à une évacuation est réparti en trois phases :

- les personnes présentes ont besoin d'un certain laps de temps avant de découvrir (à la suite par ex. d'une odeur de fumée ou à la suite d'un signal d'alarme) qu'il a quelque chose (*awareness*);
- ensuite, elles ont besoin d'un certain laps de temps pour réaliser ce qui se passe et de prendre (espérons-le) la décision de procéder à l'évacuation (*behaviour and response*);
- enfin, il y a le temps nécessaire pour se rendre dans un endroit sûr (*movement*).

Différentes caractéristiques de l'occupant ont une influence sur le temps nécessaire pour découvrir qu'il y a un incendie, et pour ensuite prendre une décision et atteindre un endroit sûr :

- la connaissance du bâtiment et des consignes de sécurité en vigueur (*familiarity*)¹ ;

¹ Occupants/staff who use the building daily and are trained in or are aware of the safety procedures should be classified as familiar. Occupants who are familiar with a building will find less difficulty in locating an escape route than those unfamiliar with their surroundings. In an unfamiliar building, people will tend to evacuate via the route by which they entered.' ;



- la vigilance (*alertness*)² ;
- la mobilité (*mobility*)³ ;
- l'affiliation sociale avec les autres occupants (*social affiliation*)⁴ ;
- la tâche et la responsabilité (*role and responsibility*)⁵ ;
- la position (*position*)⁶ ;
- la volonté de cesser ses activités (*commitment*)⁷ ;
- l'attirance vers un 'point central' (*focal point*)⁸ ;

Le projet ne concerne que deux caractéristiques à savoir : l'occupant est-il capable de se sauver lui-même ou non et est-il éveillé et alerte ou bien est-il endormi.

▪ Vigilant / dormant

Vigilant : capable de remarquer immédiatement un début d'incendie, d'entendre une alarme et de réagir en conséquence.

² The involvement of people with the activities being carried out within the building or their interaction with the other occupants of the building can affect their awareness of other circumstances. For instance if people are in bed and asleep then their response times to a fire alarm can be expected to be considerably delayed.' ;

³ The speed of travel of occupants in evacuation can be affected by a number of factors. Whilst age does not seem to be significant, except for the very young, some studies have indicated a reduction in walking speed for persons over 65 years of age.(...) If a proportion of the population is expected to be disabled, then the initial response of these people could involve considerable additional preparation work.' ;

⁴ 'Individuals often move towards, and with, group members and maintain proximity as far as possible with individuals to whom they have emotional ties. Sometimes this contributes to people starting to move more quickly in response to fire cues but does not necessarily result in direct movement by separated group members towards the nearest exit route. In addition the speed movement of the group will often be dictated by that of the slowest member of the group.' ;

⁵ 'high ratio of well trained and authoritative staff compared to other occupants or members of the public will provide an opportunity to shorten the ambiguous, information gathering phase which is a feature of pre-movement time.' ;

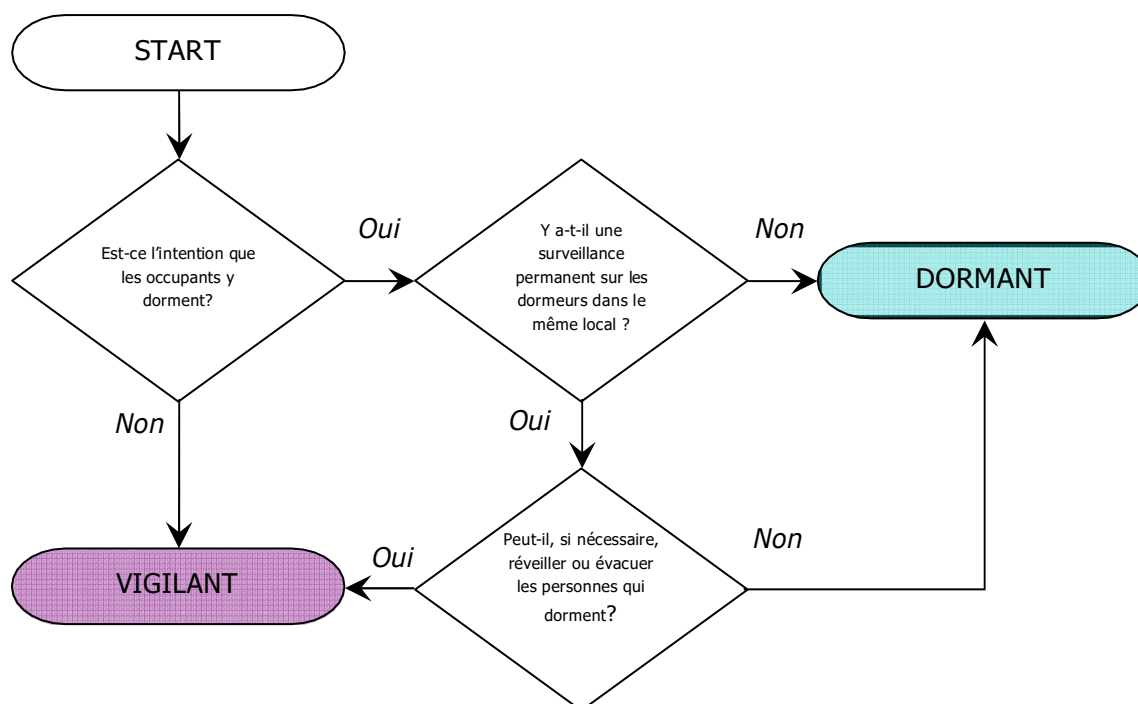
⁶ 'The physical position of people in the setting should be taken into account, whether they are sitting down, lying, standing or moving around. It takes greater motivation for a person who is lying down to stand up and begin to leave the building, than a person who is already walking.' ;

⁷ An occupancy should be assessed in terms of the degree to which different areas are characterised by activities which people will be committed to finish (such as queuing in a bank, eating a meal in a restaurant, gambling in a casino) before recognising the need to evacuate. Commitment is most likely to persist when the situation is ambiguous (e.g. if there is an alarm bell in contrast to an informative warning) and it is not obvious to occupants that a serious fire is evolving.' ;

⁸ 'If the setting has a particular focal point, such as a stage in the theatre, the population of the building would normally look to that point for guidance in the first stages of an alarm and evacuation.'



La vigilance des personnes jouera un rôle important sur le temps nécessaire pour découvrir un incendie. Les personnes dormant dans un lit réagiront beaucoup plus tardivement à des indices d'incendie.



Afin de savoir si les occupants sont vigilants ou endormis, on se demande en premier lieu si l'objectif⁹ est que l'on dorme¹⁰. Il y a plutôt intention de dormir dans les appartements, les hôtels, les hôpitaux, les chambres d'étudiants, les maisons de repos, les garderies, les prisons, offrent la possibilité de dormir. Ce n'est pas le cas en principe dans les bureaux, les magasins, les églises, les musées, les écoles, les usines, les entrepôts, par exemple; dans ce cas, les occupants sont VIGILANTS.

Lorsque des personnes éveillées surveillent et sont capables de réveiller les personnes qui dorment, celles-ci peuvent également être assimilées à des occupants VIGILANTS. C'est par exemple le cas dans les dortoirs des garderies où le personnel assure la surveillance pendant la sieste de midi des tout-petits. Comme indiqué dans l'organigramme, ceci dépend surtout du fait de savoir si ceux qui surveillent sont en état de réveiller les dormeurs ou de les faire évacuer. Ce qui se présente dès lors pendant la sieste de midi des tout-petits n'est pas applicable à des enfants qui après une journée très fatigante en campement dorment profondément sous la garde de leurs responsables endormis. Dans ce dernier cas, les occupants sont DORMANTS.

L'organigramme ne fait pas de distinction entre la surveillance exercée par des

⁹ L'intention joue un rôle. C'est ainsi qu'un auditorium d'une université n'est pas un dortoir même si un étudiant s'endort pendant les cours, ce qui n'est évidemment pas le but recherché.

¹⁰ D'autres formes de perte de conscience (ex.. narcose, coma,...) peuvent être assimilées au fait de dormir. L'ivresse n'y est pas reprise parce que, hormis les cas exceptionnels, la conscience en état d'ivresse est encore suffisante pour découvrir un incendie (quoique avec un certain retard).



personnes ou une surveillance via une installation technique. Une installation de détection incendie et l'installation d'alerte y afférente, fiables, peuvent en effet avoir pour conséquence que le temps nécessaire pour la découverte d'un incendie soit comparable au temps nécessaire à des personnes vigilantes pour faire la même constatation. Le projet choisit cependant de prévoir des trade-offs dans les exigences dans le cas où une installation fiable de détection automatique d'incendie est présente. Ces trade-offs prévoient que les exigences pour les occupants vigilants sont appliquées là où des occupants endormis perçoivent rapidement un incendie grâce à une installation fiable de détection incendie.

▪ Autonome / non autonome

Autonome : *qui dispose de la capacité physique et/ou psychique de se rendre immédiatement dans un endroit sûr et ce sans l'aide physique de tiers.*

Dans certains cas très spécifiques, les occupants (même s'ils sont vigilants) ne sont pas capables de se mettre en sécurité sans l'intervention physique de tiers. Le fait d'être incapable de se sauver peut être dû à un handicap physique ou psychique, un état grabataire ou un enfermement

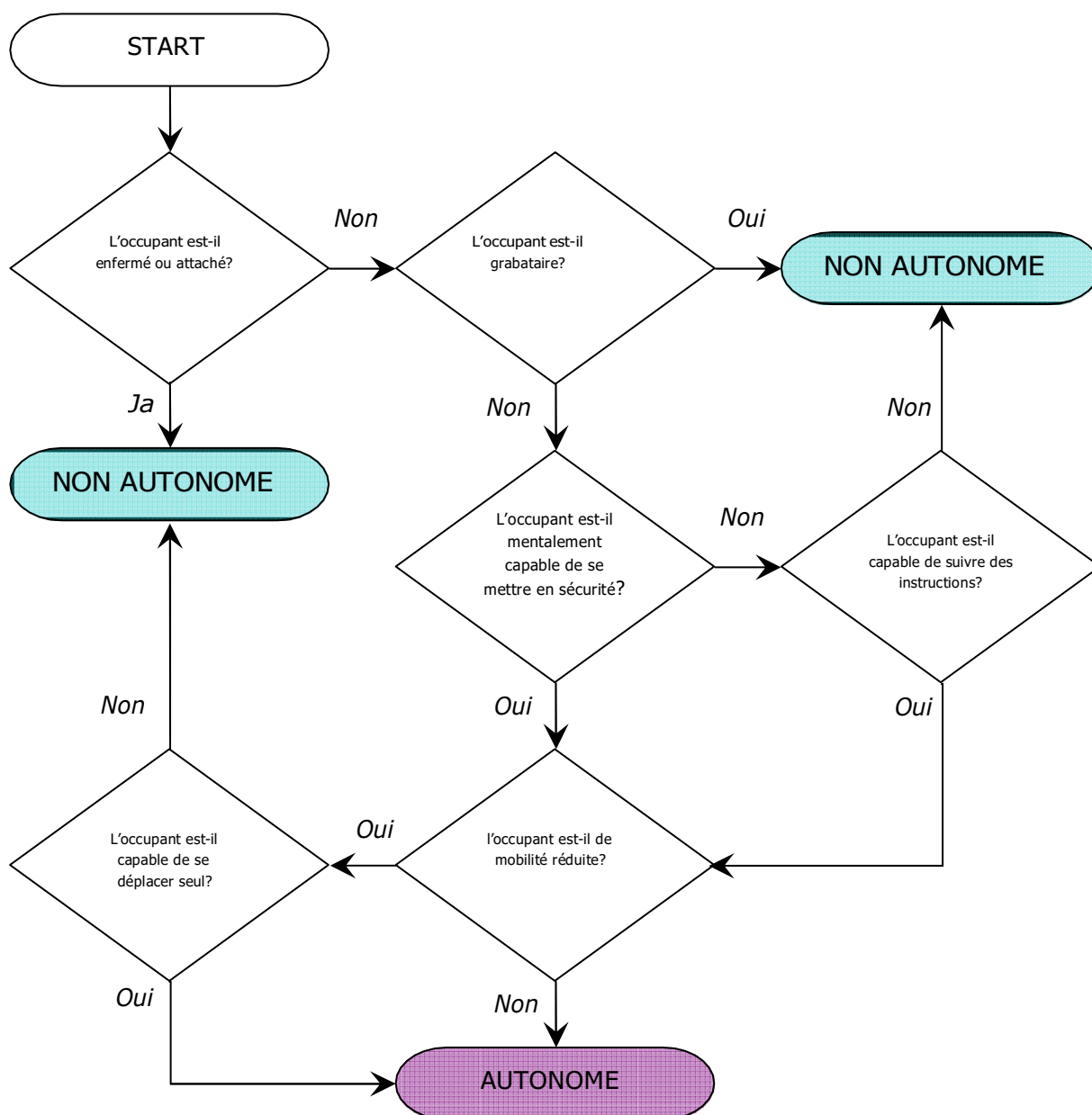
L'incapacité de se sauver soi-même ne peut pas être confondue avec une mobilité réduite des personnes.

Quelques exemples :

- les détenus sont mobiles mais ils dépendent cependant des geôliers pour les libérer de leurs cellules;
- une personne en chaise roulante qui visite un musée de manière autonome et se rend donc dans les différentes salles sans l'intervention de tierces personnes, est suffisamment autonome pour se rendre elle-même dans un endroit sûr¹¹ (éventuellement, moyennant l'utilisation d'un ascenseur dont la protection est accrue suite à l'utilisation d'un sas).

¹¹ Se mettre en sécurité' ne signifie pas nécessairement que l'occupant arrive réellement à parvenir à l'extérieur par ses propres moyens. C'est ainsi que lors de l'évacuation de personnes à mobilité réduite, il faut souvent encore l'aide physique de tierces personnes, par exemple pour se rendre d'un étage au rez-de-chaussée. En prévoyant des endroits sécurisés (par ex. un sas suffisamment grand à l'ascenseur ou l'élargissement du palier des escaliers afin de permettre à une personne en chaise roulante d'attendre sans toutefois entraver l'évacuation par les escaliers), ces utilisateurs peuvent se mettre en sécurité dans l'attente d'une aide (par ex des services d'incendie pour finalement sortir du bâtiment





Lors de l'estimation de l'autonomie des personnes, il importe surtout de savoir dans quelle mesure ils dépendent de l'aide de tiers pour se mettre en sécurité et échapper ainsi aux conséquences d'un incendie. Cette capacité peut aussi bien être inhérente à la personne elle-même (ex. maladie ou handicap) qu'à la situation. (ex. internement)

Le fait que l'aide doit être physique, est également important lors de l'estimation. Il est en effet parfaitement possible que les occupants arrivent malgré tout à se mettre en lieu sûr en suivant scrupuleusement les instructions. C'est par exemple le cas de jeunes enfants et d'enfants en bas âge qui, sans l'aide de l'enseignante, ne disposeraient probablement pas des capacités mentales suffisantes pour se mettre eux-mêmes en sécurité. Grâce à quelques instructions, l'enseignante réussira à les mettre tous en sécurité, sans devoir les mener à la main. Dans ce cas, les enfants sont également considérés comme étant autonomes.



En tenant compte de ce qui précède, il est clair que la caractéristique de 'non autonome' est limitée à une petite catégorie de personnes. En règle générale, on peut s'attendre à être en présence de personnes non autonomes dans des prisons, des centres fermés, des unités de soins, des hôpitaux, des centres de revalidation, des homes et des maisons de repos, des asiles d'aliénés et dans la section pour bébés et enfants marchant à 4 pattes dans les crèches et les garderies.

Le fait que les personnes non-autonomes sont vigilantes ou non, ne joue, le plus souvent, aucun rôle dans le concept de sécurité incendie parce que les personnes sont dépendantes dans les deux cas de l'aide physique de tiers. Ça n'a donc pas de sens d'utiliser le caractère autonome avec dormant/vigilant.

▪ Influence d'un occupant sur un bâtiment

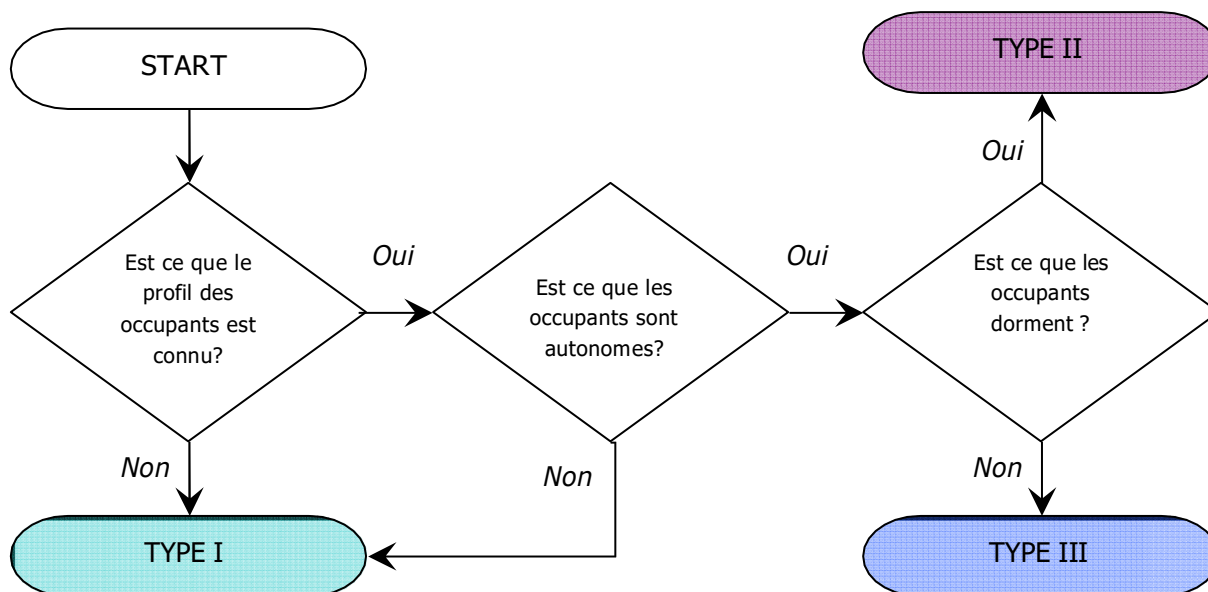
Un bâtiment abrite souvent un mélange d'occupants possédant des caractéristiques différentes et celles-ci ne peuvent pas être définies avec certitude à priori. En règle générale, c'est donc l'utilisation du bâtiment qui détermine le profil des occupants. C'est ainsi qu'un bâtiment à appartements est construit en principe en fonction d'occupants dormants autonomes et qu'un immeuble de bureaux est construit en fonction d'occupants vigilants et autonomes

Au lieu de classer les bâtiments, ou parties de ceux-ci, en fonction de la destination du bâtiment, le projet d'arrêté choisit de tenir compte plutôt des caractéristiques des occupants parce que, souvent, ces caractéristiques ne sont pas propres à une seule destination¹² mais à plusieurs destinations en même temps ; de plus, dans un même bâtiment, il peut y avoir des occupants présentant des caractéristiques différentes¹³.

¹² C'est ainsi que l'on trouve des utilisateurs dormants dans les hôtels, les appartements, les hôpitaux, les prisons, les chambres, ...

¹³ dans des asiles d'aliénés, on trouve parfois également des sections fermées en plus de sections ouvertes. A cet effet, il devrait pouvoir être possible de concevoir uniquement une partie du bâtiment pour des personnes non autonomes. Des sections ouvertes présentant par exemple une dépendance ne doivent pas satisfaire aux mêmes conditions que des cellules destinées à des délinquants déséquilibrés.





Le classement des bâtiments ou parties de bâtiments se fait dès lors comme suit :

Le bâtiment doit être adapté aux occupants qui sont représentatifs de son utilisation et non à un occupant possible, c'est-à-dire que le projet du bâtiment ne doit pas être adapté à des occupants potentiels, qui ne seraient présents dans le bâtiment que de façon limitée ou qui y sont rarement.

Cependant, ceci ne signifie pas qu'il ne faut pas tenir compte de la présence éventuelle de quelques occupants à mobilité réduite. Dans les bureaux, l'évacuation de ce type de travailleurs est réglée par des mesures d'organisation interne ; mesures qui peuvent consister en la mise à disposition de sièges spéciaux avec lesquels il est possible de circuler dans les escaliers ou avec l'aide physique de tiers. C'est pourquoi, un bâtiment de bureaux sera conçu comme un bâtiment pour personnes autonomes.

Le même raisonnement vaut pour des activités qui se produisent rarement. Un local de classe ne doit pas être conçu comme un dortoir (occupants « dormants ») parce que des enfants y dorment une fois par an. Et une salle polyvalente où des personnes handicapées font une fête annuelle ne doit pas être conçu pour des personnes non – autonomes. Ceci n'empêche pas évidemment que des mesures organisationnelles doivent être prises pour assurer la sécurité des activités exceptionnelles.

■ Cas douteux

Il ne sera pas possible de déterminer clairement les caractéristiques des utilisateurs dans tous les cas. En ce qui concerne l'aspect de l'autonomie, il n'est pas toujours évident de faire cette estimation de manière précise. Il peut y avoir matière à interprétation et cela peut mener à des discussions entre le maître de l'ouvrage/propriétaire/exploitant, d'une part, et les services d'incendie d'autre part.

En cas de doute, le dernier mot revient au maître de l'ouvrage, au propriétaire ou à l'exploitant. C'est lui en effet qui est responsable de l'utilisation du bâtiment et

donc également en ce qui concerne les personnes qui utilisent ledit bâtiment — soit les utilisateurs.

De plus, il est possible que les autorités publiques (Régions ou Communautés) imposent que le bâtiment, en raison de sa destination, soit conçu de façon à satisfaire aux prescriptions d'un type déterminé par la réglementation.

▪ Parties de bâtiments

Il est possible de ne pas concevoir tout le bâtiment en fonction d'un type déterminé, mais de limiter ceci à des compartiments. Ainsi il est possible d'adapter des prescriptions moins sévères aux parties d'un hôtel où l'on ne dort pas (par exemple le lobby ou le restaurant) si ces parties sont compartimentées par rapport aux chambres d'hôtel.

Cependant, ceci ne vaut pas pour les chemins d'évacuation collectifs qui sont utilisés par les différents occupants. Les chemins d'évacuation horizontaux et surtout verticaux doivent satisfaire aux prescriptions qui correspondent au type le plus sévère¹⁴.

¹⁴ Le type I est plus sévère que le type II, qui est plus sévère que le type III.

