

et d'immobilisation, assurant la sécurité dans toutes les conditions de fonctionnement, de charge, de vitesse, d'état du sol et de déclivité prévues.

La machine automotrice est conçue et construite de manière que son conducteur puisse la ralentir et l'arrêter au moyen d'un dispositif principal. Dans la mesure où la sécurité l'exige en cas de défaillance du dispositif principal ou en l'absence de l'énergie nécessaire pour actionner ce dispositif, un dispositif de secours ayant un organe de service entièrement indépendant et aisément accessible permet le ralentissement et l'arrêt.

Dans la mesure où la sécurité l'exige, un dispositif de stationnement est prévu pour maintenir l'immobilisation de la machine. Ce dispositif peut être combiné avec l'un des dispositifs visés au deuxième alinéa, à condition qu'il s'agisse d'un dispositif purement mécanique.

La machine commandée à distance est munie de dispositifs lui permettant de s'arrêter automatiquement et immédiatement et d'empêcher un fonctionnement potentiellement dangereux, dans les situations suivantes :

- lorsque le conducteur en a perdu le contrôle ;
- lors de la réception d'un signal d'arrêt ;
- lorsqu'une défaillance est détectée dans une partie du système liée à la sécurité ;
- quand aucun signal de validation n'a été détecté dans un délai spécifié.

Le paragraphe 1.2.4 ne s'applique pas à la fonction de déplacement.

### 3.3.4. Déplacement de machines à conducteur à pied.

Tout déplacement d'une machine automotrice à conducteur à pied n'est possible que si le conducteur actionne en continu l'organe de service correspondant. En particulier, un déplacement ne peut se produire lors de la mise en marche du moteur.

Les systèmes de commande des machines à conducteur à pied sont conçus de manière à réduire au minimum les risques dus au déplacement inopiné de la machine vers le conducteur, notamment les risques :

- d'écrasement ;
- de blessure provoquée par des outils rotatifs.

La vitesse de déplacement de la machine est compatible avec la vitesse d'un conducteur à pied.

Dans le cas de machines sur lesquelles peut être monté un outil rotatif, cet outil ne peut être actionné lorsque la marche arrière est enclenchée, sauf dans le cas où le déplacement de la machine résulte du mouvement de l'outil. Dans ce dernier cas, la vitesse en marche arrière est telle qu'elle ne présente pas de danger pour le conducteur.

### 3.3.5. Défaillance du circuit de commande.

La machine est conçue et construite de manière telle qu'une défaillance dans l'alimentation de la direction assistée, quand elle existe, n'empêche pas de diriger la machine pendant le temps nécessaire pour l'arrêter.

## 3.4. Protection contre les risques mécaniques.

### 3.4.1. Mouvements non commandés.

La machine est conçue, construite et, le cas échéant, montée sur son support mobile de façon que, lors de son déplacement, les oscillations incontrôlées de son centre de gravité n'affectent pas sa stabilité ou n'exercent de contraintes excessives sur sa structure.

### 3.4.2. Eléments mobiles de transmission.

Par exception au paragraphe 1.3.8.1, dans le cas des moteurs, les protecteurs mobiles empêchant l'accès aux parties mobiles dans le compartiment moteur ne sont pas dotés de dispositif de verrouillage si, pour les ouvrir, il faut utiliser un outil ou une clé ou actionner une commande située dans le poste de conduite, à condition que celui-ci soit situé dans une cabine entièrement fermée munie d'une serrure permettant d'empêcher les personnes non autorisées d'y pénétrer.

### 3.4.3. Retournement et basculement.

Lorsque, pour une machine automotrice avec conducteur porté, et éventuellement opérateurs ou autres personnes portés, il existe un risque de retournement ou de basculement, la machine est munie d'une structure de protection appropriée, à moins que cela n'augmente le risque.

Cette structure est telle que, en cas de retournement ou de basculement, elle garantit aux personnes portées un volume limite de déformation adéquat.

Afin de vérifier si la structure répond à l'exigence mentionnée au deuxième alinéa, le fabricant effectue ou fait effectuer, pour chaque type de structure, des essais appropriés.

### 3.4.4. Chutes d'objets.