

# CENTRE DE GESTION



## EXAMEN PROFESSIONNEL D'ACCÈS AU GRADE D'ADJOINT TECHNIQUE TERRITORIAL PRINCIPAL DE 2<sup>ÈME</sup> CLASSE

SESSION 2022

ÉPREUVE DE 3 À 5 QUESTIONS

ÉPREUVE D'ADMISSIBILITÉ :

Une épreuve écrite à caractère professionnel, portant sur la spécialité choisie par le candidat lors de son inscription. Cette épreuve consiste, à partir de documents succincts remis au candidat, en trois à cinq questions appelant des réponses brèves ou sous forme de tableaux et destinées à vérifier les connaissances et aptitudes techniques du candidat.

Durée : 1 heure 30

Coefficient : 2

SPÉCIALITÉ : LOGISTIQUE ET SÉCURITÉ

## INDICATIONS DE CORRECTION

16 pages

- Le candidat devait rédiger **ses réponses exclusivement sur le sujet**. Si toutefois il a manqué de place, il pouvait compléter sa réponse sur la copie mise à sa disposition en reportant le numéro de la question correspondante.
- Seule l'encre **noire ou l'encre bleue foncé est autorisée** (bille, plume ou feutre). L'utilisation de plus d'une couleur, d'une couleur non autorisée, d'un surligneur doit être considérée comme un signe distinctif.
- Le candidat ne devait faire apparaître **aucun signe distinctif** dans sa copie, ni son nom ou un nom fictif ; ni initiales, ni numéro de convocation, ni le nom d'une collectivité existante ou fictive étrangère au traitement du sujet ; ni signature ou paraphe. Si un de ces éléments apparaît dans la copie du candidat, il doit être considéré comme un signe distinctif rompant avec le principe d'anonymat.
- Si la **partie noircie de la copie n'est pas rabattue** et laisse apparaître l'identité ou le numéro du candidat, cet élément doit être considéré comme un signe distinctif **rompant avec le principe d'anonymat**.
- **Les feuilles de brouillon même vierges** (feuille de couleur) **ne seront en aucun cas prises en compte** et seront considérées comme un signe distinctif conduisant à **l'élimination du candidat**.

**Toute rupture du principe d'anonymat doit être signalée** au centre de gestion organisateur du concours afin de permettre au jury de délibérer sur ce point.

# CORRECTION

## Question 1 (9 points)

Vous êtes adjoint technique territorial principal de 2<sup>ème</sup> classe au sein du service maintenance bâtiment d'une collectivité. Vous êtes en charge de définir les différentes modalités liées au conditionnement, au chargement et à la livraison de 1000 flacons de produits d'entretiens.

*1a/ Chacun des conditionnements des flacons a les caractéristiques suivantes : 34 X 10 X 25 cm (L X l X H)*

*Chaque produit sera stocké dans des cartons qui seront eux-mêmes conditionnés en palettes. Les caractéristiques du carton sont 50 X 35 X 26 cm.*

*Combien de boîtes peut-on mettre dans un carton ? Combien de cartons faudra-t-il pour les 1000 produits ? (2 points)  
Détaillez votre calcul.*

### Nombre de boîtes dans un carton (1 point)

Le candidat peut expliquer sa technique de calcul par le dessin ou par la largeur du conditionnement du produit. Soit il dessine un carton avec ses dimensions et montre le nombre de boîtes possibles soit il explique que la largeur du conditionnement est compatible avec la longueur du carton et sa hauteur et donc il divise 50 par 10.

Le nombre de boîtes dans un carton est donc de 5.

### Nombre de carton pour les 1000 produits (1 point)

Le nombre de produit est de 1000 et le nombre de boîtes dans un carton est de 5 (0,5 point pour bien poser les données).

Le calcul est :  $1000/5= 200$  (0,5 point)

*1b) Les palettes ont les dimensions suivantes : 1200 mm X 1000 mm X 150 mm et leur poids est de 3,8 kg l'unité. Il est nécessaire de conditionner 6 cartons par niveau, en sachant que les cartons ne doivent pas déborder de la palette et que la hauteur maximale du chargement ne peut dépasser 124 cm.*

*Définissez le nombre maximum de cartons pouvant être disposés sur une palette ainsi que le nombre de palettes nécessaire pour le chargement (1 point). Détaillez votre calcul.*

La dimension de la palette permet de mettre 6 cartons par niveau, d'une hauteur de 26 cm.

Le calcul attendu est donc  $124/26$  soit un résultat de 4,76. Le candidat doit déduire qu'il n'est possible de mettre que 4 niveaux de carton sur une palette.(0,5 point)

Il peut ensuite déduire le nombre de cartons :  $6 \times 4=24$  cartons par palette.(0,5 point)

Il y a 200 cartons, donc le calcul est  $200/24 = 8,33$

Il faudra donc 9 palettes.

Le poids du produit conditionné est de 1,2 kg, celui du carton est de 600 g. Quel est le poids d'une palette en kg? (1 point)

Le calcul se décompose en plusieurs étapes :

Poids du produit dans 1 carton :  $(1,2 \times 5) + 0,600 = 6,6$  kg

Poids de 24 cartons :  $6,6 \times 24 = 158,4$  kg

Ne pas oublier le poids de la palette :  $158,4 + 3,8 = 162,2$  kg

1c/ Citez un moyen de levage pour charger et décharger les palettes dans un camion et expliquez sa fonction ? (2 points)

Chariot élévateur, chariot télescopique, gerbeur ou transpalette sont les réponses possibles. Leur fonction est d'assurer le levage et le déplacement des charges en toute sécurité en intérieur et en extérieur. Certains peuvent permettre de travailler dans des espaces réduits (gerbeur et transpalette). Ils évitent les travaux difficiles, sont un gain de temps et assurent la sécurité du transport. Ils préservent également la santé des agents.

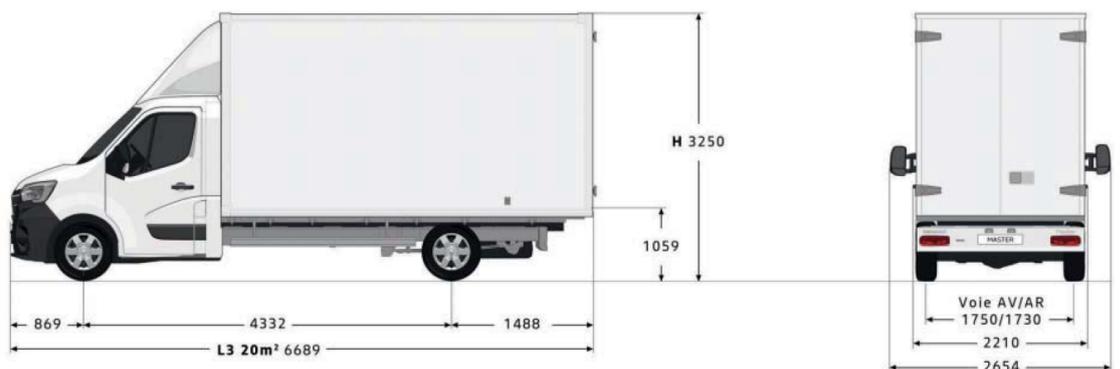
1d/ Quel est le nombre de palette à charger dans le camion ? (1 point)

Cette question reprend le calcul de la question 2 : il y a 9 palettes à transporter.

1e/ Le camion de la collectivité possède les dimensions suivantes :

### Grand Volume

TRACTION



#### DIMENSIONS (mm)

	Traction 20 m³ sur L3 (19.6 m³)
<b>Module Grand Volume</b>	
Longueur utile	4100
Largeur utile	2150
Hauteur utile	2200
<b>Ouverture arrière</b>	
Largeur	2105
Hauteur	2165

*En sachant que les palettes ne peuvent être empilées, combien de transports seront nécessaires (à minima) afin de déplacer l'ensemble des produits ? (1point)*

A regard du document fourni, le candidat doit être attentif à deux dimensions. La longueur et la largeur utile. On ne peut transporter que 4 palettes dans un camoin. Il y aura donc 3 transports à effectuer.

*1f/ Les palettes seront entreposées dans un nouveau local d'une surface de 12 m<sup>2</sup> ; cette surface sera-t-elle suffisante pour stocker l'ensemble des produits ? (1 point)*

Calcul de surface d'une palette :  $1,2 \times 1 = 1,2 \text{ m}^2$

La surface des 9 palettes est donc de  $1,2 \times 9 = 10,8 \text{ m}^2$

## **Question 2 (7 points)**

A l'aide du document 1 et de vos connaissances, répondez aux questions suivantes :

*2a/ Qu'est-ce qu'un assistant de prévention ? (1 point)*

*Un assistant de prévention conseille et assiste l'autorité territoriale auprès de laquelle il est placé dans la mise en œuvre des règles d'hygiène et de sécurité au travail.*

*2b/ Quels sont les rôles de l'assistant de prévention ? (2 points)*

- Prévenir les dangers
- Améliorer les méthodes
- Faire progresser la connaissance
- Veiller à l'observation

*2c/ Quelles sont ses actions ? (2 points)*

*Il peut :*

- assurer la mise à jour du DU
- analyser les accidents
- veiller à la bonne tenue des registres
- accueillir des nouveaux agents
- organiser des formations
- faire un suivi des CACES
- rédiger des rapports
- communiquer sur la sécurité au travail
- participer au CTS

*2d/ Avec la crise sanitaire, quelles sont ses autres missions ? (2 points)*

- Rappel des consignes d'hygiène pour les agents
- Vérifications des affichages
- Assistant dans l'organisation du travail
- Vigilance sur les horaires de travail
- Recherche d'EPI adaptés
- Achat de boîtes d'auto test, ....

### Question 3 (4 points)

A l'aide du document 3, répondez aux questions suivantes :

*3a/ Quelles sont les principales causes d'accidents de manutention ? (1,5 points)*

- Manutention manuelle
- Chutes
- Manutention mécanique
- Outillage à main

*3b/ Quel est le coût direct d'un accident du travail dans un entrepôt logistique ? (0,5 point)*

6 000 €

*3c/ Quel est le coût possible d'un accident du travail ? (0,5 point)*

Jusqu'à 60 000 €

*3d/ Que signifie « le taux de gravité » ? (0,5 point)*

Le nombre de journées d'incapacité temporaire pour 1000 heures de travail

*3e/ Pourquoi observe-t-on plus d'accidents du travail dans le secteur de la logistique frigorifique ? (1 point)*

Les contraintes physiques et les contraintes de temporarité augmentent du fait des dates de consommation (DLC)

## DOCUMENT 1

Guide référentiel de l'assistant de prévention (extrait) - Fédération nationale des centres de gestion de la fonction publique territoriale - consulté le 11/10/2021

### 2.6. RÔLE, MISSIONS ET CHAMP D'INTERVENTION

#### Rôle et champ d'intervention

L'assistant de prévention contribue à la mise en œuvre de la politique de santé et de sécurité au travail de la collectivité. Sa mission est d'assister et d'alerter l'autorité territoriale (auprès de laquelle il est placé) dans la démarche d'évaluation des risques, dans la mise en œuvre d'une politique de prévention des risques et dans la mise en place des règles de sécurité et d'hygiène au travail.

#### Les missions :

##### **A – Prévenir les dangers susceptibles de compromettre la sécurité ou la santé des agents**

L'assistant devra mettre en forme ses observations, rédiger des rapports, contribuer à la mise en place de projets de prévention.

##### **B – Améliorer les méthodes et le milieu du travail en adaptant les conditions de travail en fonction de l'aptitude physique des agents**

L'assistant de prévention, en collaboration avec les autres acteurs (conseiller de prévention, médecin de prévention, ACFI, instances de concertation), contribue à la recherche de solutions pratiques aux difficultés rencontrées.

##### **C – Faire progresser la connaissance des problèmes de sécurité et des techniques propres à les résoudre**

L'assistant de prévention devra ainsi participer à la mise en place de formation et de sensibilisation.

##### **D – Veiller à l'observation des prescriptions législatives et réglementaires prises en ces matières et à la bonne tenue du registre de santé et de sécurité au travail dans tous les services**

L'assistant de prévention doit donc connaître la réglementation, les principes de prévention, les risques professionnels, les métiers exercés dans sa collectivité, le fonctionnement de celle-ci. Il devra développer une stratégie pour prendre sa place dans une relation transverse et interdisciplinaire.

Il devra également rédiger, en lien avec le conseiller de prévention, la synthèse des observations faites dans le registre de santé et de sécurité au travail. Cette synthèse sera ensuite communiquée au CHSCT.

Le registre de santé et de sécurité au travail est un registre sur lequel sont recueillies les observations et les suggestions des agents ou des usagers relatives à la prévention des risques professionnels et à l'amélioration des conditions de travail. Il est mis à la disposition de tous les agents qui doivent en avoir connaissance.

#### Au titre de ces missions l'assistant de prévention doit :

##### **A- Proposer des mesures pratiques propres à améliorer la prévention des risques**

##### **B- Participer à la sensibilisation, l'information et la formation des personnels, ceci en collaboration avec les autres acteurs**

L'assistant de prévention exercera sa compétence sur un périmètre déterminé dans sa lettre de cadrage par l'autorité territoriale (ce périmètre peut s'étendre à l'ensemble des services de la collectivité ou de l'établissement ou à un ou plusieurs services).

## **La participation au CHSCT**

Lorsqu'il n'y a pas de conseiller de prévention dans la collectivité ou lorsque celui-ci est mis à disposition par le centre de gestion, l'assistant de prévention est associé aux travaux du Comité d'Hygiène, de Sécurité et des Conditions de Travail (CHSCT). Il assiste de plein droit avec voix consultative, aux réunions de ce comité, lorsque la situation de la collectivité auprès de laquelle il est placé est évoquée.

L'assistant contribue à l'analyse des risques professionnels et des causes des accidents de travail et de service, il participe aux enquêtes du CHSCT et à la visite des sites.

## **L'intervention dans le champ de la prévention médicale :**

Lorsqu'il n'y a pas de conseiller de prévention, l'assistant de prévention intervient dans le champ de la prévention médicale lors de l'établissement de la fiche relative aux risques professionnels. Le médecin du service de médecine préventive établit et tient à jour, en liaison avec l'agent de prévention et après avis du CHSCT, cette fiche sur laquelle sont consignés les risques professionnels propres au service et les effectifs d'agents exposés à ces risques.

## **Les activités de l'assistant de prévention :**

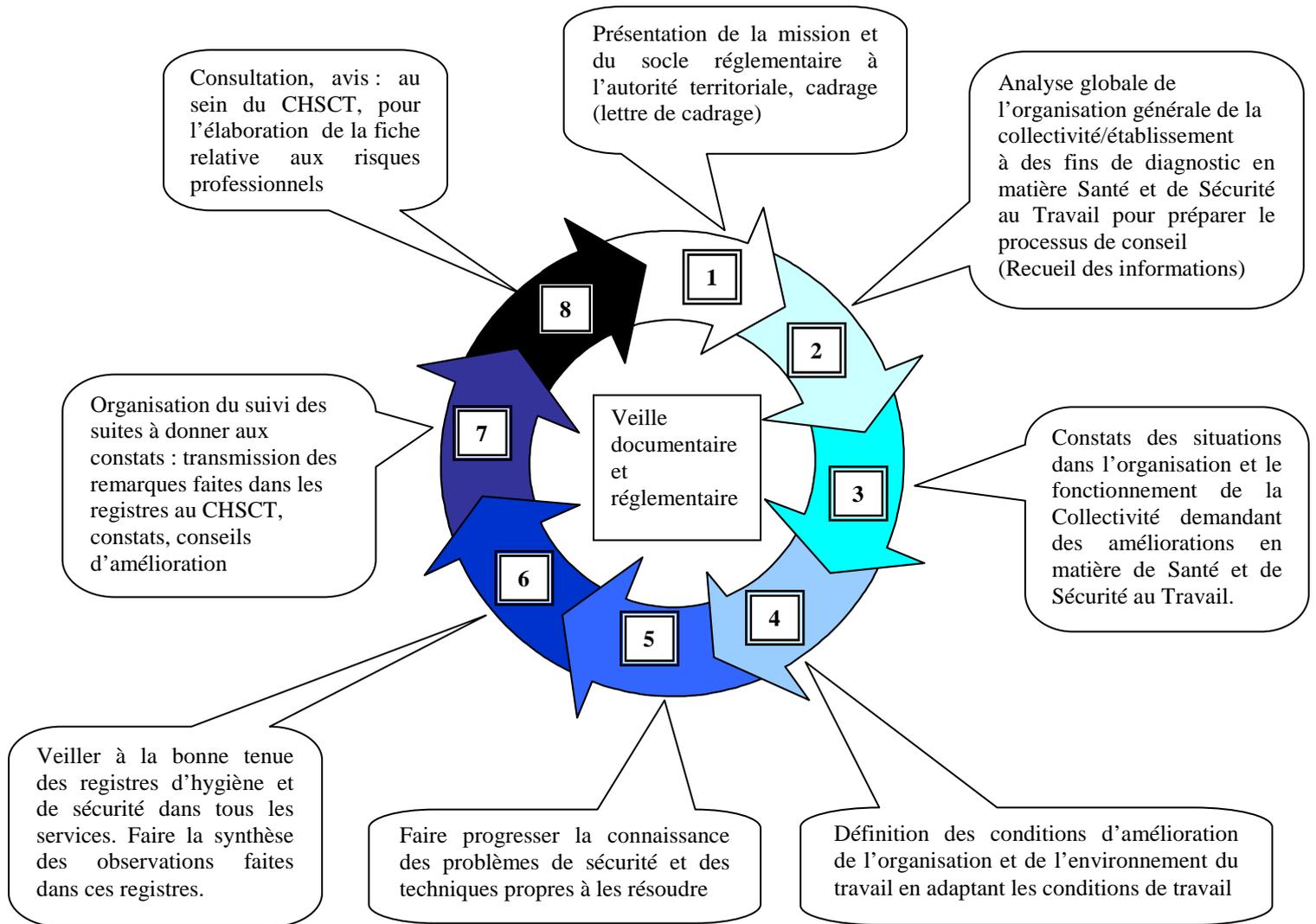
Cet agent a un rôle d'assistance.

Les activités listées ci-après se font soit par l'assistant seul soit en lien avec le conseiller de prévention lorsqu'il y en a un.

On peut ainsi lister les différentes activités que l'assistant de prévention peut avoir :

- contribuer à son niveau à l'élaboration du programme de prévention annuel
- participer/mettre en œuvre la démarche d'évaluation des risques au travail
- analyser les situations de travail
- participer à l'analyse des accidents de service ou de travail
- vérifier la bonne tenue des registres, des mises en conformité
- contribuer à l'élaboration de la fiche des risques professionnels
- participer à l'élaboration des fiches individuelles d'exposition
- établir le livret santé et sécurité au travail pour l'accueil des nouveaux arrivants
- organiser l'information, la sensibilisation,
- participer à la mise en œuvre de la formation santé, sécurité au travail
- participe au suivi des habilitations
- organiser la prévention du risque incendie (consignes, exercices, évacuation)
- alerter l'autorité territoriale sur les situations à risque
- collaborer avec le médecin de prévention
- participer au CHSCT
- formuler des propositions suite aux évaluations, constats...
- proposer des actions correctrices : étude, adaptation de poste, formation...
- consulter les personnes compétentes pour toute intervention...
- communiquer sur la santé, sécurité au travail : réunion d'information, affichage...
- assurer le suivi des actions engagées
- contribuer à l'amélioration du niveau de santé et sécurité au travail en assistant l'autorité territoriale et les services, le cas échéant
- participer aux réunions et formations en lien avec la santé et la sécurité au travail.

## 2.7. DESCRIPTION DU PROCESSUS DE PREVENTION



Avril 2020	Fiche prévention	
	<b>Métier : AGENT D'ENTRETIEN DES LOCAUX</b>	

Les mesures de prévention du risque de COVID-19

### **I - PREVENTION A METTRE EN ŒUVRE**

La mise en œuvre de mesures de prévention et de protection contre le COVID-19 ne doit pas engendrer d'autres risques pour l'agent en situation de travail.

Il est obligatoire de maintenir les mesures de prévention existantes le cas échéant pour diminuer les risques professionnels.

#### **Rappel des consignes d'hygiène :**

- Se laver régulièrement les mains, plusieurs fois/jour à l'aide de savon et eau. A DEFAUT utiliser les solutions hydro alcooliques à disposition, minimum 30 secondes
- Eviter les projections (fermer l'abattant des toilettes avant de tirer la chasse d'eau...),
- Aller du plus propre au plus sale,
- Ne pas se toucher le visage,
- Mettre en œuvre les recommandations du gouvernement concernant la crise sanitaire : gestes barrières et distanciation sociale,
- S'attacher les cheveux, éviter le port de bijoux, et de faux ongles
- Tousser et éternuer dans son coude,
- Utiliser des mouchoirs à usage unique.

#### **Vêtements de travail & EPI :**

- Blouse à usage unique ou blouse nettoyée quotidiennement, pantalon de travail.
- Nettoyage quotidien de la tenue vestimentaire à 60°C avec le lave linge de la collectivité.
- Port des équipements de protection individuelle :
- Gants jetables (les changer lors de tout changement de tâche),
- Lunettes de protection contre les projections (les désinfecter après chaque fin de service),
- Chaussures antidérapantes.

#### **Sensibilisation :**

Informers les agents sur l'hygiène et les mesures de prévention à mettre en œuvre sur leur poste de travail.

Elaborée par le CDG30

Centre de Gestion de la Fonction Publique Territoriale du Gard – Service Prévention des Risques Professionnels –

183, chemin du Mas Coquillard– 30900 NIMES

Téléphone : 04.66.38.86.96. Télécopie : 04.66.38.64.81. Courriel : [prevention@cdg30.fr](mailto:prevention@cdg30.fr) – Site Internet : [www.cdg30.fr](http://www.cdg30.fr)



## Métier : AGENT D'ENTRETIEN DES LOCAUX

### Organisation du lieu de travail :

Désinfection des surfaces inertes, poignées, chariots, containers à déchets, boutons de commande, équipements électroménagers, interrupteurs, claviers d'ordinateurs, murs des sanitaires, sols....

Privilégier l'intervention dans des bureaux vides afin d'éviter tout contact,

Eliminer les déchets selon la procédure suivante : mettre les déchets à risque infectieux dans un sac fermé qui sera ensuite jeté dans un second sac poubelle.

### Mesures sanitaires recommandées



## II – PERSONNELS AMENES A ASSURER CES MISSIONS

Après identification des fonctions stratégiques, seuls les services strictement nécessaires peuvent rester actifs. Tous les services non indispensables doivent être fermés. Un accueil minimum est organisé.

Les personnels travaillant habituellement dans ces services peuvent intervenir, le cas échéant en effectif réduit, sous réserve :

De ne pas être contraint de garder leurs enfants.

De ne pas présenter un des 11 critères pathologiques définis par le Haut Conseil de la Santé Publique, ou de ne pas être en état de grossesse.

De ne pas présenter les symptômes du COVID-19.

Elaborée par le CDG30

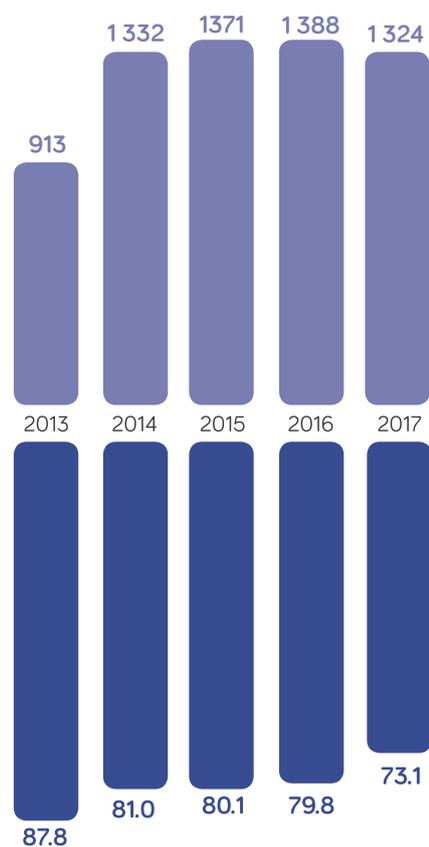
Centre de Gestion de la Fonction Publique Territoriale du Gard – Service Prévention des Risques Professionnels –

183, chemin du Mas Coquillard– 30900 NIMES

Téléphone : 04.66.38.86.96. Télécopie : 04.66.38.64.81. Courriel : [prevention@cdg30.fr](mailto:prevention@cdg30.fr) – Site Internet : [www.cdg30.fr](http://www.cdg30.fr)

# Accidents du travail

La fréquence et la gravité restent 2 fois supérieures à la moyenne régionale tous secteurs confondus. L'indice de fréquence diminue cependant légèrement depuis 2013 (-17%).



● Accidents du travail en premier règlement ● Indice de fréquence

## 106 027

**Journées indemnisées**

L'équivalent de 400 emplois à temps plein. Nombre de jours d'arrêt moyen par accident : 80.

## TG

## 3,5

**Taux de gravité**

Nombre de journées d'incapacité temporaire pour 1 000 heures de travail.

## 1 324

**Accidents du travail en premier règlement**

Accidents du travail ayant donné lieu à un arrêt de travail ou à une incapacité permanente.

## 74

**Nouvelles Incapacités Permanentes**

On entend par « nouvelles » les incapacités permanentes ayant donné lieu à un premier versement de prestation en 2017.

## 1 salarié sur 14

victime d'accident du travail en 2017

## IF

## 73,1

**Indice de fréquence**

Nombre d'accidents du travail en premier règlement pour 1000 salariés.



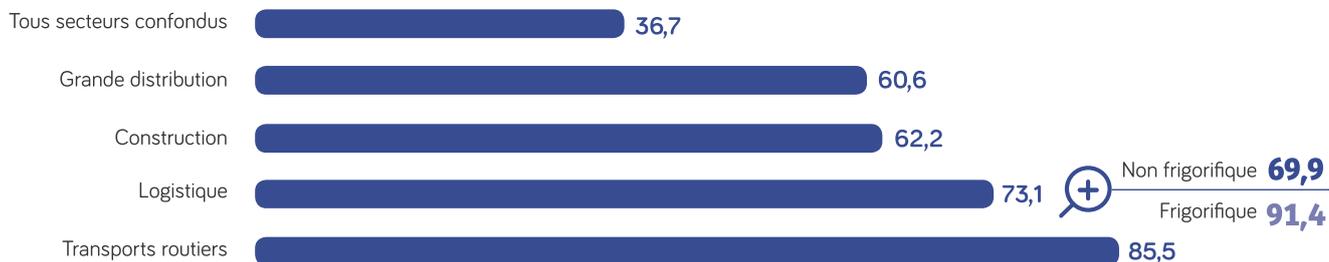
## 8 187 871 €

**Montant des dépenses de l'Assurance Maladie**

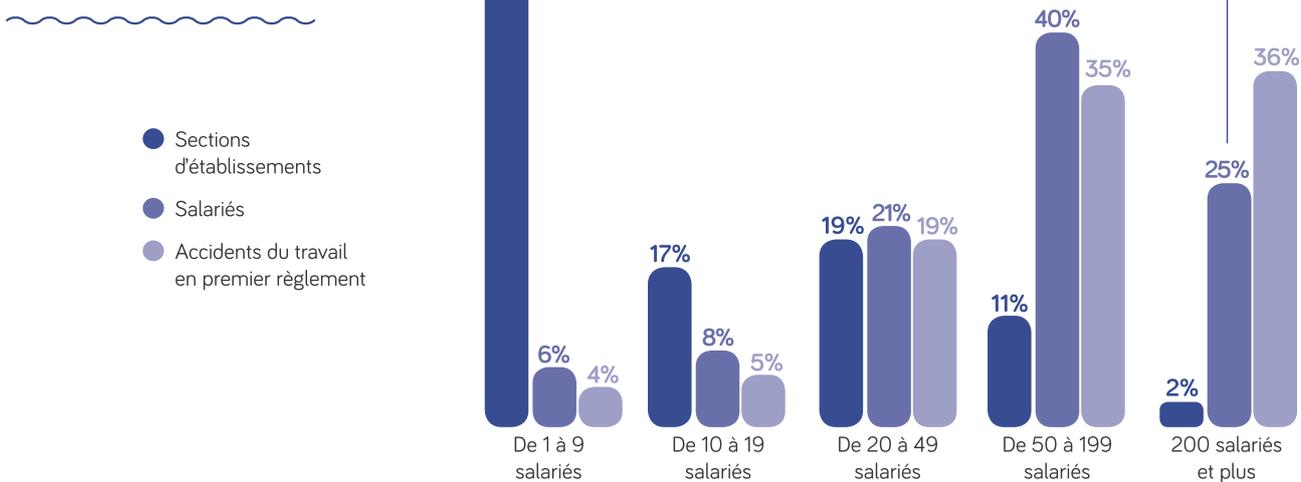
liées à la réparation des accidents avec ou sans arrêt de l'année considérée (frais médicaux, indemnités journalières, indemnités en capital ou rentes).

## Un indice de fréquence très élevé par rapport aux autres activités, particulièrement dans les entrepôts frigorifiques.

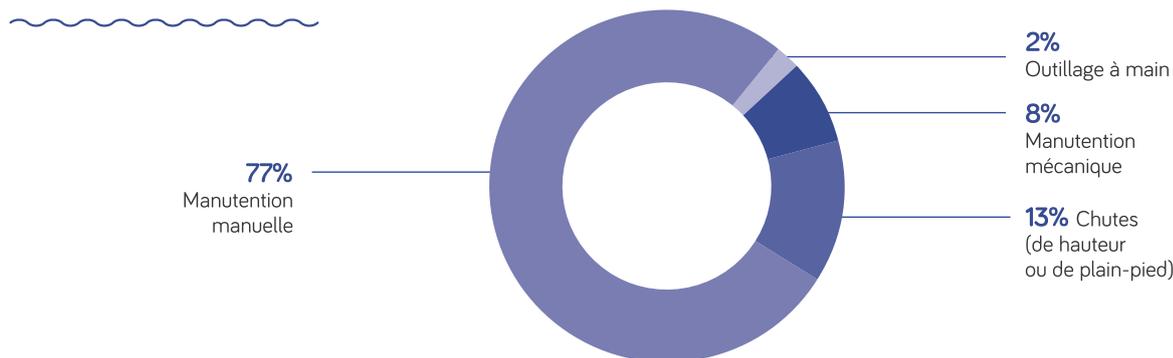
Dans ces derniers, les contraintes physiques sont plus importantes et les contraintes de temporalité augmentent du fait des dates limites de consommation (DLC).



## Contrairement aux autres secteurs, les accidents du travail sont plus fréquents dans les établissements de 200 salariés et plus.



## Les manutentions manuelles sont les principales causes d'accidents du travail.



### Quelques exemples d'accidents du travail :

- **Départ inopiné du camion :**

Un manutentionnaire décharge un camion à l'aide d'un transpalette à conducteur porté. Alors qu'il s'apprête à pénétrer dans la remorque mise à quai, le chauffeur avance son véhicule afin de mieux le positionner. L'engin de manutention tombe entre le quai et le camion, entraînant l'enfoncement de la cage thoracique du manutentionnaire.

- **Collision engin-piéton :**

Après avoir contrôlé l'état d'une livraison, le chef de quai retourne à son bureau situé dans la cellule voisine. Le passage des piétons et des chariots d'une cellule à l'autre s'effectue par une porte unique. Au passage de la porte, il est heurté violemment par un chariot automoteur.

- **Préparation de commandes en double et triple niveaux :**

En position accroupie, un préparateur de commande prélève un colis en fond de palette, sous une lisse située à 1m au-dessus du sol. Lors de la saisie du colis, il ressent une violente douleur dans le dos et la cuisse. Un examen médical révèle une hernie discale.

- **Filmage manuel :**

A la fin de la préparation de commande, le salarié filme manuellement sa palette dans l'allée de circulation. En faisant le tour de sa palette en reculant, il est heurté par le chariot d'un autre préparateur.

- **Renversement de chariot à mât rétractable :**

Le cariste circulait avec un chariot, mât relevé à une hauteur de prise d'environ 6m. Le chariot a heurté le tableau supérieur de la porte coupe-feu de communication des deux zones de stockage de l'entrepôt. Le salarié a été écrasé par l'équipement de manutention à la suite du renversement de celui-ci. Il souffre d'une fracture du bassin et d'une hémorragie interne.

## Coût moyen des accidents du travail :



En région Rhône-Alpes en 2017, **le coût moyen des accidents du travail dans les entrepôts logistiques est de 6000 €**.  
N.b. : pour les entreprises de plus de 150 salariés, les coûts sont intégralement facturés aux entreprises.

**Le coût réel des accidents** ne se limite cependant pas au coût facturé sur le compte employeur.

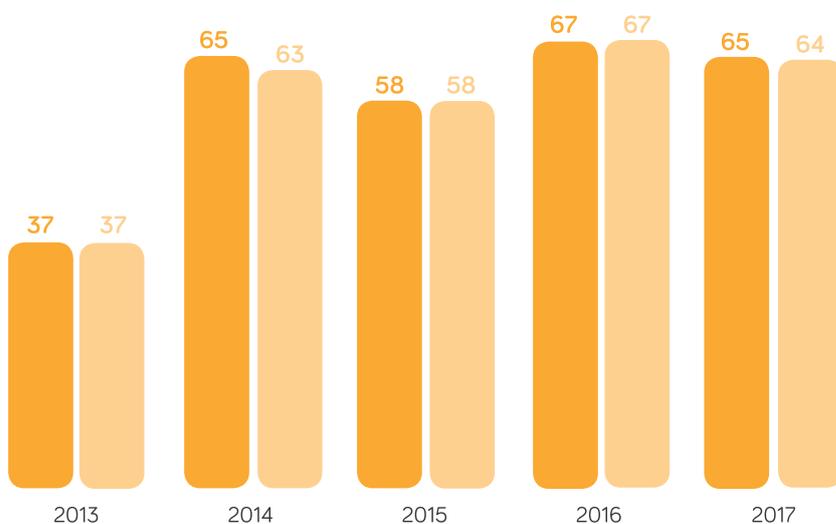
Des frais complémentaires sont à prendre en compte pour calculer le coût réel d'un accident : salaires de la victime et des personnes ayant procédé aux soins, à l'enquête ou à la déclaration d'AT puis à son analyse, perte de production durant le temps des soins, démarches de recrutement puis de formation pour le remplaçant, de réparation et/ou vérification de matériel voire frais d'expertise, etc.

**Le coût indirect peut ainsi s'élever à 10 fois le coût direct d'accident.**

# Maladies professionnelles

98% des maladies professionnelles sont liées aux lombalgies et autres troubles musculo-squelettiques (TMS).

- Maladies professionnelles en premier règlement
- dont maladies professionnelles liées aux lombalgies et autres TMS



**16 504**

**Journées indemnisées**

Nombre de jours d'arrêt moyen par maladie : 254.

**34**

**Nouvelles Incapacités Permanentes**

On entend par « nouvelles » les incapacités permanentes ayant donné lieu à un premier versement de prestation en 2017.

**1 salarié sur 280**  
victime de maladie professionnelle en 2017

**65**

**Maladies professionnelles en premier règlement**

Maladie professionnelle ayant donné lieu à un arrêt de travail ou à une incapacité permanente.



**1 802 912 €**

**Montant des dépenses de l'Assurance Maladie**

liées à la réparation des maladies avec ou sans arrêt de l'année considérée (frais médicaux, indemnités journalières, indemnités en capital ou rentes).

## Coût moyen des maladies professionnelles :



En France, tous secteurs confondus, le coût moyen par pathologie est le suivant :

- TMS de l'épaule : 43 000 €
- TMS du coude : 15 000 €
- TMS du poignet : 10 000 €
- Lombalgie : 44 000 €

N.b. : pour une entreprise de plus de 150 salariés, les coûts sont intégralement facturés à l'entreprise.  
Comme pour les accidents du travail, le coût indirect peut être nettement plus important.

(source : coût moyen calculé 2017 et dossier INRS coût lombalgies 2018)