

**EXAMEN PROFESSIONNEL DE PROMOTION INTERNE  
D'INGÉNIEUR TERRITORIAL**

**SESSION 2022**

**ÉPREUVE DE PROJET OU D'ÉTUDE**

ÉPREUVE D'ADMISSIBILITÉ :

**L'établissement d'un projet ou étude portant sur l'une des options, choisie par le candidat lors de son inscription.**

Durée : 4 heures  
Coefficient : 5

**SPÉCIALITÉ : INGÉNIERIE, GESTION TECHNIQUE ET ARCHITECTURE**

**OPTION : CENTRES TECHNIQUES**

**À LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE TRAITER LE SUJET :**

- ♦ Vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif dans votre copie, ni votre nom ou un nom fictif, ni initiales, ni votre numéro de convocation, ni le nom de votre collectivité employeur, de la commune où vous résidez ou du lieu de la salle d'examen où vous composez, ni nom de collectivité fictif non indiqué dans le sujet, ni signature ou paraphe.
- ♦ Sauf consignes particulières figurant dans le sujet, vous devez impérativement utiliser une seule et même couleur non effaçable pour écrire et/ou souligner. Seule l'encre noire ou l'encre bleue est autorisée. L'utilisation de plus d'une couleur, d'une couleur non autorisée, d'un surligneur pourra être considérée comme un signe distinctif.
- ♦ L'utilisation d'une calculatrice non programmable sans mémoire alphanumérique et sans écran graphique est autorisée.
- ♦ Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.
- ♦ Les feuilles de brouillon ne seront en aucun cas prises en compte.

**Ce sujet comprend 42 pages dont 3 annexes (dont une est à rendre avec la copie).  
Il appartient au candidat de vérifier que le document comprend  
le nombre de pages indiqué.**

*S'il est incomplet, en avertir le surveillant.*

- ♦ Vous répondrez aux questions suivantes dans l'ordre qui vous convient, en indiquant impérativement leur numéro.
- ♦ Vous répondrez aux questions à l'aide des documents et de vos connaissances.
- ♦ Des réponses rédigées sont attendues et peuvent être accompagnées si besoin de tableaux, graphiques, schémas...

Vous êtes ingénieur territorial, responsable du centre technique municipal (CTM) au sein de la commune d'INGEVILLE (25 000 habitants).

Dans le cadre des restrictions budgétaires de la commune, la direction générale demande à chaque direction de réduire le budget de fonctionnement de 10 % sur 3 ans. Le directeur des services techniques (DST) vous demande de lui soumettre un plan d'action pluriannuel sur le périmètre du CTM.

L'objectif de réduction de 10 % peut inclure des mobilités inter-services. Le coût moyen (charges comprises) d'un agent du CTM est de 28 000 €/an. Au-delà de la question financière, c'est l'occasion de revoir l'organisation et les processus de travail au sein du CTM.

### **Question 1 (6 points)**

La politique d'achat de fournitures et de services du CTM n'a jamais été élaborée. Le DGS souhaite mettre en œuvre une stratégie ambitieuse sur 3 ans (2023-2025) pour définir les activités à réaliser en régie, celles à externaliser, la réorganisation des équipes pour atteindre les objectifs en termes d'économie de fonctionnement sur l'ensemble du périmètre du CTM.

Un grand nombre d'interventions sont à ce jour réalisées par des entreprises (entretiens et prestations de services) et vous pensez pouvoir internaliser une partie de ces interventions. Par ailleurs, les contrats de maintenance n'ont jamais été revus dans leur globalité.

- a) Vous décrierez votre stratégie globale, pour répondre à l'objectif de réduction des dépenses de fonctionnement. (3 points)
- b) En partant de la stratégie globale que vous avez définie à la question 1a), vous déclinerez les objectifs budgétaires dans le tableau de l'annexe 2. (3 points)

### **Question 2 (6 points)**

Le DST vous demande d'identifier une marge de progression importante dans la productivité de vos équipes, en mettant en œuvre une planification des interventions.

- a) Vous explicitez votre méthode, les freins et les atouts, ainsi que les indicateurs d'évaluation. (4 points)
- b) Le DST vous demande d'étudier la mise en œuvre d'un logiciel de gestion des interventions. Quelles sont les principales étapes et les écueils à éviter ? (2 points)

### Question 3 (4 points)

Les élus souhaitent inscrire la collectivité dans le modèle de l'économie circulaire.

- a) Vous préciserez quelles activités du CTM peuvent être concernées par l'économie circulaire ? (2 points)
- b) Vous proposerez une nouvelle gestion des déchets issus de l'entretien des bâtiments. (2 points)

### Question 4 (4 points)

Il a été constaté que les absences consécutives à des accidents de travail représentent actuellement 5 équivalents temps plein (ETP). Vous êtes désigné comme pilote d'un groupe de travail avec le service des ressources humaines sur la réduction de l'absentéisme.

- a) Vous procéderez à l'analyse de l'accident décrit dans l'annexe 3 par la méthode de l'arbre des causes. (2 points)
- b) Vous explicitez la démarche à mettre en œuvre afin de tendre vers l'objectif de zéro jour d'arrêt pour accident de travail au CTM. (2 points)

### Liste des documents :

- Document 1 :** « Absentéisme dans les collectivités territoriales : des leviers pour agir » - *secteur-public.sia-partners.com* - 25 septembre 2015 - 4 pages
- Document 2 :** « Statistiques de sinistralité 2017 tous Comités Techniques Nationaux (CTN) et par CTN » (extraits) - *risquesprofessionnels.ameli.fr* - avril 2019 - 2 pages
- Document 3 :** Fiche métier n° E3B/08 « Ouvrier ou ouvrière de maintenance des bâtiments » - *cnfpt.fr* - 2020 - 3 pages
- Document 4 :** « Les missions et les métiers de l'exploitation et de la maintenance des bâtiments publics : Des repères pour optimiser ses contrats » - *Cerema.fr* - décembre 2015 - 7 pages
- Document 5 :** « Maintenance multitechnique des bâtiments » (extraits) - *ugap.fr* - consulté le 21 janvier 2022 - 1 page
- Document 6 :** « Maîtriser les coûts d'exploitation de nos bâtiments par une gestion et une occupation éco-responsables : retour d'expérience "Intracting" » (extraits) - *cotita.fr* - 28 juin 2018 - 5 pages
- Document 7 :** « La feuille de route économie circulaire (FREC) » (extraits) - *ecologique-solidaire.gouv.fr* - avril 2018 - 1 page
- Document 8 :** « Prévenir le mal de dos dans le secteur du bâtiment » (extraits) - *carsat-ra.fr* - octobre 2018 - 2 pages

**Document 9 :** « Mettre en œuvre une démarche de prévention » - *inrs.fr* - consulté le 21 janvier 2022 - 5 pages

**Document 10 :** « GMAO : un outil puissant pour optimiser la maintenance » - *Technicites.fr* - 4 mai 2016 - 4 pages

**Liste des annexes :**

**Annexe 1 :** « Organigramme du CTM » - *INGEVILLE* - 2022 - 1 page

**Annexe 2 :** « Budget de fonctionnement du CTM » - *INGEVILLE* - 2022 - 1 page - 2 exemplaires dont 1 à rendre avec la copie

**Annexe 3 :** « Compte-rendu de l'accident de travail de Monsieur X » - *INGEVILLE* - Mars 2022 - 1 page

***Attention, l'annexe 2 utilisée pour répondre à la question 1 b) est fournie en deux exemplaires dont un à rendre avec votre copie, même si vous n'avez rien dessiné.***

***Veillez à n'y porter aucun signe distinctif (pas de nom, pas de numéro de convocation ...).***

**Documents reproduits avec l'autorisation du C.F.C.**

*Certains documents peuvent comporter des renvois à des notes ou à des documents non fournis car non indispensables à la compréhension du sujet.*

## Absentéisme dans les collectivités territoriales : des leviers pour agir



La question de l'absentéisme des agents territoriaux ne peut pas être abordée sans prendre en compte le contexte actuel, particulièrement tendu, de la fonction publique territoriale.

L'approche Sia Partners sur ce sujet intègre des boîtes à outils qui permettent, en phase de diagnostic comme dans le déploiement de plans d'actions, d'actionner des leviers en matière de qualité de vie au travail, dans une approche positive qui vise d'abord à valoriser l'emploi territorial.

### **Le socle des outils pour mieux gérer l'absentéisme**

#### **Un tableau de bord partagé**

Pour y voir plus clair, il n'est pas nécessaire de disposer d'un panel pléthorique d'indicateurs, mais *a minima* d'un panorama par service et par type d'absences (maladie ordinaire, congé longue maladie ou longue durée, accident de travail ou de trajet, congé enfant malade, congé maternité, absence injustifiée), avec des données actualisées régulièrement. La communication de ces chiffres via l'encadrement intermédiaire constitue en soi un outil pertinent de pilotage de l'activité. En complément, un diagnostic partagé est le socle de toute démarche efficace et collective pour réduire l'absentéisme. Par conséquent, pour l'élu local, le DGS ou le DRH qui entreprend un projet de prévention de l'absentéisme, la première démarche à mettre en œuvre est la construction d'un tableau de bord. En fonction de la taille de la collectivité et des ressources disponibles pour le faire vivre et l'alimenter, il sera plus ou moins détaillé.

## **Un travail d'écoute de toutes les strates de l'administration**

Les éléments statistiques doivent ensuite être complétés d'un diagnostic qualitatif sur la base d'entretiens individuels et/ou collectifs sur la base d'un panel représentatif d'agents. Prendre le temps du dialogue avec les agents est la seule façon de mieux comprendre les causes de l'absentéisme et de constater, très souvent, la prégnance des sujets liés à la qualité de vie au travail et à la perte de sens dans un contexte contraint.

## **Des règles communes et harmonisées**

Il est fréquent que les collectivités n'aient pas formalisé de règles communes sur la gestion des absences, d'où régulièrement des différences de traitement entre services, et entre agents d'un même service. Le sentiment d'inégalité, voire d'injustice, qui peut en découler est particulièrement néfaste. Une revue des modes de gestion et une harmonisation de ces derniers à l'échelle de la collectivité est indispensable.

Cette démarche doit porter sur :

- les modalités de contrôle des absences : traitement administratif de l'absence, contrôles médicaux (justificatifs), accord et contrôle des jours enfants malades etc.
- les modalités de remplacement des agents absents : critères de déclenchement ou non d'un remplacement, processus (mobilité interne, intérim, recrutement etc.), capacité du service à prendre en charge les activités de l'agent absent (polyvalence, fonctionnement en binôme etc.).
- les modalités d'accompagnement des agents absents sur de longues périodes : entretiens de retour pour les CLM/CLD, conditions et contenu des entretiens managériaux avec les agents absents de manière récurrente etc.

## **Une communication positive**

L'un des principaux écueils à éviter est celui d'une approche uniquement « punitive ». Les abus existent, certes, ils doivent être traités, mais ces absences dites « de complaisance » n'en demeurent pas moins révélatrices d'un mal-être au travail.

De manière générale, Sia Partners constate au cours de ses missions que dans une même collectivité, les effectifs les plus exposés à l'absentéisme sont ceux qui connaissent des difficultés d'organisation et de conditions de travail. Le projet absentéisme doit donc être abordé auprès des agents, et avec eux, de manière positive. Il s'agit davantage de créer les conditions favorisant la présence des agents, que de lutter contre les absences.

## **Traiter les causes avant les conséquences**

Sur la base de ce socle d'outils, de multiples leviers peuvent être actionnés.

### **Aborder l'absentéisme sous l'angle de la qualité de vie au travail**

La conviction de Sia Partners est que **la qualité de vie au travail est la clé de voûte d'une architecture organisationnelle équilibrée**. Elle est facteur de productivité et d'attractivité du travail. Aussi est-il essentiel de s'attacher au traitement des causes (pénibilité, dysfonctionnements, risques psychosociaux) plutôt qu'à la canalisation, souvent passagère, du symptôme.

La qualité de vie au travail n'est pas qu'une affaire de moyens budgétaires. Même dans une période de restriction, il est possible d'actionner des leviers qui rendent le travail plus attractif, favorisant davantage de présence et une meilleure qualité de celle-ci.

Quelques axes structurants, entre bien d'autres, peuvent être valorisés :

- la valorisation des carrières à travers la mise en place d'une Gestion Prévisionnelle des Emplois et des Compétences (GPEC),
- la stimulation des mobilités internes et externes pour éviter les phénomènes de « sclérose »,
- l'élaboration d'un plan de formation en prenant en compte les attentes des agents, sur la base des souhaits formulés en entretien annuel ;
- une attention particulière sur la prévention des Risques Psycho-sociaux (RPS) et la réflexion, plus large, autour de la qualité de vie au travail
- une stratégie structurée de communication interne, plaçant les agents au cœur de la politique menée par la collectivité,
- une réflexion partagée sur les notions d'esprit d'équipe et de convivialité, afin de renforcer la cohésion interne,
- ...

C'est parce que Sia Partners est convaincu de l'importance de ces sujets que ses équipes Ressources humaines et Secteur public ont créé un « Club QVT », dont l'ambition est d'approfondir avec des acteurs de terrain toutes les pistes pour créer les conditions de l'engagement des agents publics.

### **Mieux prioriser les projets et les missions pour donner du sens au travail des agents**

Une organisation attractive doit être capable de définir clairement ses priorités stratégiques et opérationnelles. Cette évidence n'en est pas toujours une dans la sphère

territoriale, au sein de laquelle les administrations sont sans doute plus qu'ailleurs sujettes à l'instabilité des alternances politiques et des attentes parfois contradictoires des usagers, qui peuvent conduire à une situation d'anomie, parmi les causes premières de l'absentéisme.

La structuration du projet de mandat et d'administration par une analyse systématique de la valeur des projets et des missions de services publics constitue alors un outil essentiel. A cet effet, l'outil MAREVACT (méthode d'analyse de la remontée de valeur à destination des collectivités territoriales), élaboré par Sia Partners peut être mis à profit pour objectiver et comparer les impacts et gains attendus des projets.

## **Responsabiliser l'encadrement intermédiaire, courroie de transmission de la mécanique municipale**

Les missions menées par Sia Partners ont fait apparaître que **les taux d'absentéisme sont généralement plus élevés dans les services encadrés par un « faisant fonction » plutôt que par un cadre**. Le rôle des managers publics de proximité est essentiel, notamment pour garantir la cohésion des équipes, convertir en actes les orientations stratégiques de la collectivité, en leur donnant du sens aux yeux des agents.

Le renforcement de la strate managériale intermédiaire représente alors un levier essentiel pour créer les conditions d'un investissement accru des agents dans leurs missions. Cela passe d'abord par un chantier de renforcement des compétences managériales, via un accompagnement personnalisé (plan de formation voire coaching individuel ou collectif). Dans ses missions dans le secteur public comme auprès des entreprises, Sia Partners constate que quelques ateliers de formation aux bases du management permettent déjà d'améliorer significativement ce maillon essentiel de la chaîne managériale (pilotage par les objectifs, positionnement et posture managériale, gestion des conflits, implication dans les processus RH, reconnaissance du travail des collaborateurs...).

En posant la problématique de l'absentéisme, on se confronte aux causes profondes d'un certain malaise dans la Fonction publique territoriale. Accepter ce constat, c'est déjà faire un pas en avant vers une démarche efficace, construite avec les agents, car le dialogue que permet d'ouvrir un projet sur l'absentéisme est déjà un élément positif de cohésion et d'attractivité professionnelle. Il n'y a évidemment pas de recette miracle, mais avec un pragmatisme adapté aux contextes locaux, on parvient à agir sur une série de leviers, en matière de RH, de qualité de vie au travail, de management, d'organisation et de communication, qui produisent des effets concrets, comme l'indiquent les résultats obtenus notamment en termes de diminution des taux d'absentéisme par les institutions avec lesquelles Sia Partners a travaillé, autour d'un point en moyenne dès la première année de mise en œuvre du plan d'actions.

(...)

DOCUMENT 2

« Statistiques de sinistralité 2017 tous CTN et par CTN » (extraits) - *risquesprofessionnels.ameli.fr* - avril 2019

CTN B : Industries du bâtiment et des travaux publics  
SYNTHESE ANNEE 2017

CTN : B

Industries du bâtiment et des travaux publics



En 2017, les changements de règles pour le calcul des effectifs et des heures travaillées induits par la mise en œuvre de la DSN créent une rupture dans les séries statistiques.

Synthèse 2017 et évolutions depuis 2013

	nombre	évolution 2017/2016	
Accidents de travail	86 886	-1,6%	↘
Indice de fréquence	56,8	-5,4%	↘
Accidents de trajet	4 608	-1,0%	↘
Maladies professionnelles	6 779	3,5%	↗
Nombre de salariés	1 530 429	4,0%	↗

Détail par risque

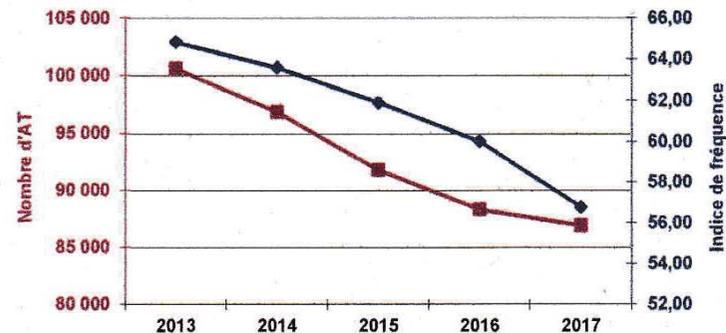
Accidents de travail	2013	2014	2015	2016	2017
Nombre d'Acc. de travail en 1er régl. :	100 617	96 838	91 783	88 273	86 886
Nombre de salariés	1 551 809	1 523 235	1 482 966	1 471 144	1 530 429
Nombre de nouvelles IP :	7 437	6 944	6 654	6 017	5 753
Nombre de décès :	145	137	130	112	120
Nombre de journées perdues :	6 427 019	6 367 669	6 334 415	6 212 118	6 192 743
Indice de fréquence :	64,8	63,6	61,9	60,0	56,8

Accidents de trajet	2013	2014	2015	2016	2017
Nombre d' Acc. de trajet en 1er régl. :	5 762	5 313	4 727	4 656	4 608
Nombre de nouvelles IP :	516	461	455	365	368
Nombre de décès :	43	30	26	29	28
Nombre de journées perdues :	440 400	419 713	400 227	375 247	379 581

Maladies professionnelles	2013	2014	2015	2016	2017
Nombre de MP en 1er régl. :	6 546	6 947	6 750	6 547	6 779
Nombre de nouvelles IP :	3 511	3 330	3 517	3 388	3 541
Nombre de décès :	25	16	23	24	37
Nombre de journées perdues :	1 365 488	1 479 758	1 552 253	1 562 480	1 605 036

Accidents du travail

Evolution du nombre et de la fréquence des accidents de travail



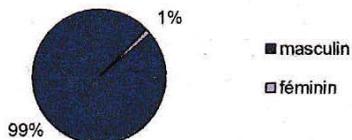
Principales maladies professionnelles

Code tableau	Libellé du tableau	Nb MP	%	Nb 2016
057A	Affections périarticulaires	4 920	73%	4 931
098A	Aff. Rachis lombaire/manutention charges lourdes	711	10%	636
079A	Lésions chr. du ménisque	314	5%	285
030A	Aff/amiante	223	3%	159
042A	Surdité	148	2%	155
	Autres MP	463	7%	381

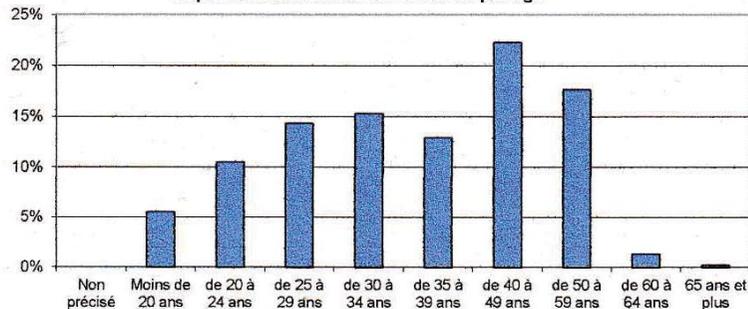
N.B. : Périmètre actuel des CTN.

Salariés concernés par les accidents du travail

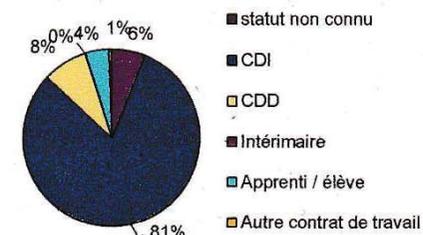
Répartition des accidents de travail par sexe



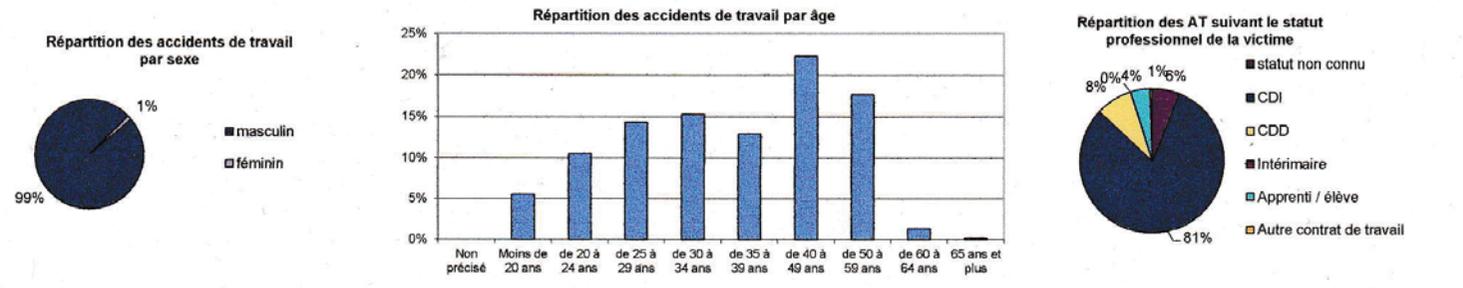
Répartition des accidents de travail par âge



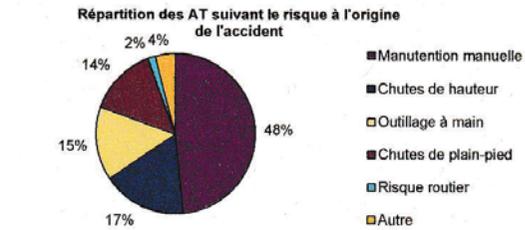
Répartition des AT suivant le statut professionnel de la victime



**Salariés concernés par les accidents du travail**



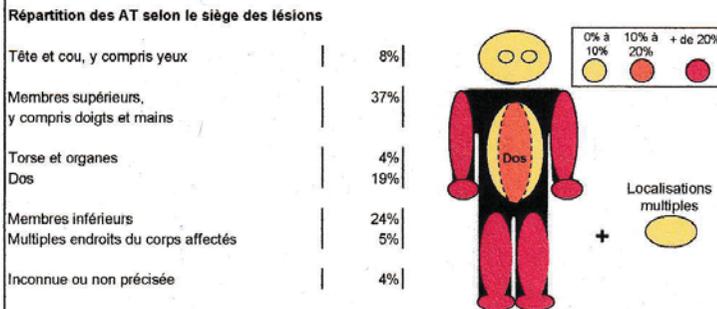
**Circonstances des accidents du travail**



**Répartition suivant le risque à l'origine de l'accident (ordre décroissant)**

Risque	%
Manutention manuelle	48%
Chutes de hauteur	17%
Outillage à main	15%
Chutes de plain-pied	14%
Risque routier	2%
Autre	4%

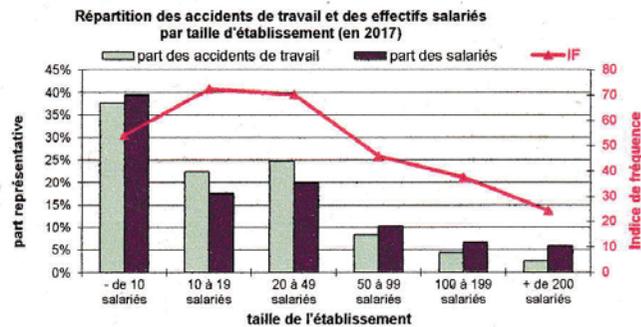
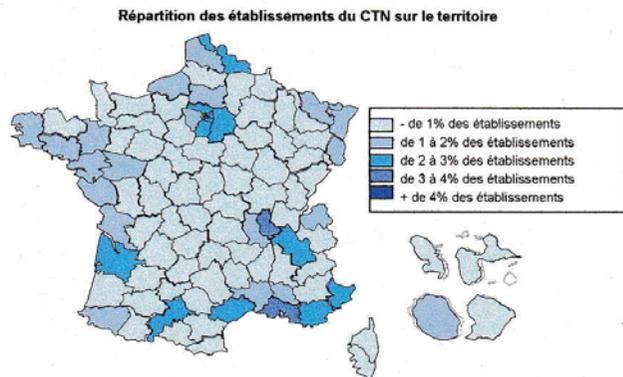
**Lésions occasionnées par les accidents du travail**



**Répartition des AT selon la nature de lésion (ordre décroissant)**

Nature de lésion	%
Traumatismes internes	21%
Plaies ouvertes	15%
Entorses et foulures	12%
Chocs traumatiques	10%
Commotions et traumatismes internes	10%
Autre	31%

**Entreprises concernées**



## OUVRIER OU OUVRIÈRE DE MAINTENANCE DES BÂTIMENTS

CAPL - SERVICES TECHNIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX

SPECIALITÉ - ARCHITECTURE, BÂTIMENT ET LOGISTIQUE

### INFORMATIONS GÉNÉRALES

<b>Définition</b>	Maintient en état de fonctionnement et effectue les travaux d'entretien de premier niveau dans un ou plusieurs corps de métiers du bâtiment, en suivant des directives ou d'après des documents techniques
<b>Autres appellations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ouvrier ou ouvrière polyvalent de maintenance des bâtiments</li> <li>• Ouvrier ou ouvrière bâtiment</li> <li>• Agent de maintenance polyvalent des bâtiments</li> </ul>
<b>Correspondances avec les autres répertoires</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ROME – I1203 : <u>Maintenance des bâtiments et des locaux</u></li> <li>• RIME – FP2LOG13 : <u>OUVRIERE/OUVRIER DE MAINTENANCE DES BÂTIMENTS</u></li> <li>• FPH – 20130 : <u>Agent(e) de maintenance générale des bâtiments</u></li> </ul>

### PROXIMITÉ ENTRE MÉTIERS

<b>Métiers proches</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agent d'exploitation des équipements sportifs et ludiques</li> <li>• Agent des interventions techniques polyvalent en milieu rural</li> <li>• Opérateur ou opératrice de maintenance chauffage, ventilation et climatisation</li> <li>• Assistant ou assistante de suivi de travaux bâtiment</li> </ul>
<b>Métiers envisageables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gardien ou gardienne d'immeuble</li> <li>• Agent d'entretien de stations d'eau potable et d'épuration</li> <li>• Agent d'entretien des réseaux d'eau potable et d'assainissement</li> <li>• Agent d'exploitation et d'entretien de la voirie et des réseaux divers</li> </ul>

### CONTEXTE D'EXERCICE

<b>Facteurs d'évolution</b>	<p>Évolutions relatives aux politiques publiques, au cadre institutionnel et réglementaire</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Évolution réglementaire</li> </ul> <p><b>Évolutions organisationnelles et managériales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normes sécuritaires dans l'exercice du métier</li> <li>• Gestion de proximité</li> <li>• Évolution de l'environnement professionnel</li> </ul> <p><b>Évolutions techniques et technologiques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Développement des assistants numériques personnels</li> </ul>
<b>Types d'employeurs et services d'affectation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Commune, structure intercommunale, département, région et établissement d'enseignement</li> <li>• Rattaché à la direction des bâtiments, des lycées, des collèges, à la direction générale des services techniques, au responsable d'antenne décentralisée de la collectivité, ou encore au responsable d'équipement</li> </ul>
<b>Conditions d'exercice</b>	<p><b>Conditions générales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilitations éventuellement nécessaires (travaux électriques, etc.)</li> </ul> <p><b>Facteurs de pénibilité</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Travail à l'intérieur ou à l'extérieur par tous les temps, en toutes saisons, à pied ou motorisé</li> <li>• Horaires réguliers, astreintes éventuelles</li> </ul>

- Travail courbé et agenouillé, port de vêtements de sécurité obligatoire
- Manipulation d'engins et d'outils dangereux
- Peut être amené à porter une charge

#### Facteurs de risques professionnels

Métier dont les activités sont potentiellement exposées à des facteurs de risques professionnels relevant de la/des catégories suivantes :

- Contraintes physiques marquées
- Environnement physique agressif
- Rythmes de travail

#### Relations fonctionnelles

- Relations directes avec les usagers
- Relations fréquentes avec les entreprises et autres prestataires de services
- Relations constantes avec le donneur d'ordre
- Relations dans le cadre d'un établissement d'enseignement avec les personnels de direction, de gestion, les personnels enseignantes et enseignants, et les élèves

#### Moyens techniques particuliers

- Outillage et petit matériel d'entretien liés à sa ou ses spécialités
- Assistants électroniques mobiles

#### Spécialisations

- Maçonnerie : montage de murs ou de cloisons, exécution de raccords d'enduit ou de carrelage
- Plâtrerie/peinture : raccords de plâtre, réalisation de saignées, remplacement d'un vitrage, réfection de murs (papiers peints, peintures)
- Électricité : diagnostic de pannes, application de mesures de protection, dépannage d'une installation courante et réalisation d'une installation simple
- Plomberie/chauffage : entretien des installations sanitaires, installation d'un poste d'eau, entretien courant d'une chaufferie, détections et réparations de pannes simples
- Métallerie/serrurerie : maintien en état de fonctionnement de la serrurerie et de la quincaillerie, exécution de petits travaux (soudure, assemblage), réalisation d'une clôture grillagée, main courante, portillon, pose de trappe et ventilation
- Menuiserie : pose ou réparation simple en menuiserie bois
- Ouvrier ou ouvrière polyvalent d'entretien du bâtiment : procède à des interventions de maintenance, d'entretien et de dépannage dans des champs techniques ou technologiques différents (électricité, mécanique, etc.). Remet en état, par échange de pièces ou par réparation des installations (cuisines, éclairages, etc.), des matériels (moteurs, etc.), des réseaux (téléphoniques, électriques, etc.). Peut aussi intervenir sur la réalisation de travaux neufs (installation, amélioration, modification)

## CORRESPONDANCES STATUTAIRES

#### Cadres d'emplois indicatifs

- Adjointes et adjoints techniques territoriaux (catégorie C, filière Technique)
- Agents de maîtrise territoriaux (catégorie C, filière Technique)
- Adjointes et adjoints techniques territoriaux des établissements d'enseignement (catégorie C, filière Technique)

#### Condition d'accès

- Concours externe et interne avec conditions de diplôme et/ou examen d'intégration en fonction du cadre d'emplois, concours troisième voie
- Possibilité de recrutement direct pour les cadres d'emplois de catégorie C en fonction du grade (deuxième classe)

## ACTIVITÉS ET COMPÉTENCES TECHNIQUES

### ACTIVITÉS

- › Diagnostic et contrôle des équipements relevant de sa ou ses spécialités
- › Travaux d'entretien courant des équipements relevant de sa ou ses spécialités

## COMPÉTENCES ASSOCIÉES

## SAVOIR-FAIRE

› **Diagnostic et contrôle des équipements relevant de sa ou ses spécialités**

- Informer les différents responsables des contraintes et difficultés techniques inhérentes à certains choix
- Appliquer les normes et techniques de mise en œuvre des matériaux et matériels
- Détecter et signaler les dysfonctionnements et dégradations constatés sur un bâtiment
- Diagnostiquer la limite au-delà de laquelle l'appel à un spécialiste est indispensable
- Suggérer une intervention de maintenance courante à titre préventif ou curatif
- Mettre en œuvre des processus de travail écoresponsables utilisant des matériaux écologiques

› **Travaux d'entretien courant des équipements relevant de sa ou ses spécialités**

- Réaliser des travaux relevant de sa spécialité de niveaux 2 et 3
- Réaliser les opérations de maintenance de niveau 1 en dehors de sa spécialité
- Lire un plan et interpréter les représentations techniques
- Effectuer sommairement un relevé de plan, un croquis coté, un devis descriptif et/ou quantitatif
- Coordonner son intervention avec d'autres corps de métiers
- Organiser son chantier dans le respect des règles sanitaires et environnementales afin de limiter les nuisances, recycler les déchets, assurer l'information des usagers
- Utiliser le matériel pour travaux en hauteur
- Conduire un véhicule

## SAVOIRS

› **SAVOIRS SOCIOPROFESSIONNELS**

- Règles d'entretien et de gestion écoresponsable d'un bâtiment (tri sélectif, économies d'eau, etc.)
- Réglementation des ERP
- Normes sanitaires
- Périmètre d'intervention en fonction de ses qualifications et habilitations
- Utilisation d'écomatériaux
- Techniques bâtiment second œuvre prenant en compte les exigences d'écoresponsabilité, en fonction de sa ou ses spécialités : systèmes mécaniques d'un bâtiment ; techniques de maçonnerie et plâtrerie ; techniques de peinture ; techniques de menuiserie
- Techniques de lecture de plan
- Techniques de signalisation
- Réglementation en matière d'hygiène et de sécurité
- Techniques de conduite d'engins et de véhicules
- Habilitations et autorisations de conduite

› **SAVOIRS GÉNÉRAUX**

## ACTIVITÉS TRANSVERSES

SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL	› Application des règles d'hygiène, de santé et de sécurité au travail
ENTRETIEN - MAINTENANCE - LOGISTIQUE	› Logistique et gestion des approvisionnements et des stocks › Contrôle technique, maintenance et réparation des équipements et matériels
SÉCURITÉ DES BIENS ET DES PERSONNES	› Application des règles d'hygiène, de santé et de sécurité des personnes

[VOIR LE DÉTAIL DES ACTIVITÉS DANS LE RÉFÉRENTIEL DES ACTIVITÉS TRANSVERSES](#)

## *Les missions et les métiers de l'exploitation et de la maintenance des bâtiments publics*

# Des repères pour optimiser ses contrats

L'exploitation et la maintenance représentent des enjeux économiques, sociaux et environnementaux importants pour tout gestionnaire de bâtiment public. Les organisations actuellement en place ne permettent pas toujours d'y répondre. Cette collection de fiches se propose de présenter les « bonnes pratiques » en la matière, à partir d'exemples issus de collectivités territoriales et de services de l'État.

***Vous avez plusieurs contrats de maintenance ? Vous ne maîtrisez pas toujours toutes leurs clauses et vous souhaitez améliorer leur suivi.***

***L'optimisation de vos contrats peut vous permettre d'améliorer sensiblement les performances technique, économique et environnementale de l'exploitation de vos bâtiments. Cette fiche se propose de donner les repères fondamentaux pour mener à bien cette démarche. Sa rédaction est basée principalement sur un retour d'expérience concernant un bâtiment tertiaire public de 4 000 m<sup>2</sup> environ (cf. encadré ci dessous).***

### Sommaire

1. La négociation des contrats : quelles opportunités, quelles difficultés ?
2. De l'audit des contrats existants à la passation de nouveaux marchés
3. La passation d'un nouveau marché : quelles étapes ?
4. Le suivi du contrat au début de son exécution

### Caractéristiques principales du retour d'expérience

#### Bâtiments à usage de bureaux

- SHON : 3 900 m<sup>2</sup>
- Niveaux : 9 niveaux de surface utile répartis sur trois bâtiments, 150 agents
- Mode de chauffage/rafraîchissement : pompe à chaleur avec ventilo convecteurs
- Année de construction : 1970
- Réhabilitation importante en 1999 avec création d'un niveau supplémentaire et installation d'une pompe à chaleur
- Organisation pour l'exploitation/maintenance : un secrétaire général et une unité moyens généraux

## 1. La négociation des contrats : quelles opportunités, quelles difficultés ?

**Les opportunités de négociation des contrats sont nombreuses mais nécessitent de surmonter plusieurs difficultés. Elles mettent souvent en évidence l'importance des métiers liés à l'exploitation des bâtiments.**

Les opportunités de renégociation des contrats d'exploitation/maintenance peuvent être de nature différente :

- **juridique**, par exemple un déménagement entraînant une nouvelle prise à bail (rupture du contrat précédent et contractualisation d'un nouveau contrat) ;
- **technique**, par exemple des dysfonctionnements récurrents sur une installation nécessitant une réflexion sur les conditions de leur exploitation ;
- **administrative**, par exemple des défaillances (liquidation judiciaire, retards, pénalités...) des entreprises titulaires des contrats d'exploitation/maintenance.

D'autres opportunités peuvent être saisies pour la négociation des contrats d'exploitation/maintenance.

Le renouvellement annuel du contrat, en général prévu dans les clauses, peut également être un moment idéal pour choisir de le dénoncer ou de le renégocier.

***Retour d'expérience :** dans le cas de notre retour d'expérience servant de fil rouge à l'élaboration de ces « repères », l'opportunité de la réflexion sur l'exploitation/maintenance vient d'un déménagement, entraînant notamment la prise en charge et la remise à plat de la gestion des installations techniques.*

Les dysfonctionnements techniques sont parfois nombreux et nécessitent des interventions en urgence, sans avoir le temps réfléchir à une organisation performante pour l'exploitation-maintenance des locaux.

Dans ce cas, il peut devenir utile de confier à un prestataire extérieur une mission d'analyse des conditions d'exploitation des bâtiments, pour prendre le recul nécessaire et réunir les éléments nécessaires à une prise de décision.

Cette mission se doit notamment d'**analyser tous les contrats d'exploitation/maintenance, sous différents registres (exhaustivité, technique, juridique, administratif...).**

***Retour d'expérience :** Une pompe à chaleur a été installée en 1999 par les occupants précédents. Sa durée de vie prévisionnelle est d'environ vingt ans, en comptant les opérations d'entretien préconisées par le fabricant. À l'automne 2012, la pompe à chaleur s'arrête définitivement de fonctionner. Elle est cassée et irréparable, au dire de plusieurs experts. Cette casse prématurée et inattendue demande une réaction immédiate de l'unité des moyens généraux afin de trouver une solution alternative à la panne de chauffage. Une mission est également confiée à un expert afin de conduire un audit des contrats d'exploitation/maintenance existants.*

## 2. De l'audit des contrats existants à la passation de nouveaux marchés

### 2.1. Quelles clauses inclure dans ses contrats ?

La plupart des contrats liés à l'entretien des installations techniques des bâtiments sont souvent des « contrats avec obligation de moyens<sup>1</sup> », qui ne permettent d'engager que difficilement la responsabilité de l'entreprise en cas de dysfonctionnement avéré.

Seul le contrat relatif à l'entretien des ascenseurs est en général un contrat avec obligation de résultats (contrat d'exploitation), conformément à la réglementation.

Pour augmenter le niveau de performance des installations, il est conseillé d'inclure **des clauses de résultat** dans les contrats.

L'**audit des contrats existants**, sur la base de la grille présentée en annexe n° 1, permet d'analyser la pertinence des clauses et d'en détecter d'éventuelles abusives ou très pénalisantes pour le client.

Pour chacun des contrats, il aborde successivement :

- la description des contractants (identité juridique, représentants désignés...);
- la description du patrimoine concerné par le contrat;
- les dates de référence du contrat (prise d'effet du contrat, alerte de négociation...);
- les clauses de résiliation et de reconduction des contrats;
- les clauses administratives (assurances, garanties...);
- les clauses économiques (type de prix, décomposition, pénalités, bonifications...);
- les modalités d'organisation et d'exécution (programme de maintenance préventive, délais d'intervention en cas de panne, fourniture des pièces de rechange...);
- le contrôle des prestations (indicateurs de suivi, ratio de coûts...);
- les suivis technico économique et administratif (rapport de suivi, réunion annuelle, rapport d'activité, archivage, enregistrement et suivi des réclamations...).

**Retour d'expérience :** Les contrats sont souvent anciens, avec reconduction tacite. Il manque également les prescriptions relatives au « rendu compte » au client (carnet d'entretien, rapport d'activité annuel, réunion périodique...).

Les prestations incluses dans les contrats se limitent pour la plupart à un programme de maintenance préventive. Il n'y a pas d'exigence de résultat. Toutes les pièces de rechange sont hors marché, ce qui ne permet pas de maîtriser les dépenses de maintenance corrective (dépannage en urgence, réparations).

Pour plus de détail, on se reportera à l'annexe n° 1.

### 2.2. Quel allotissement et quel périmètre de prestations choisir ?

Pour limiter le nombre d'interlocuteurs et faciliter le suivi administratif des marchés, il peut être utile de regrouper certaines prestations techniques dans un seul contrat. Il est conseillé de regrouper les prestations de nature homogène, faisant appel aux mêmes types de qualification.

La mutualisation des contrats d'exploitation/maintenance entre plusieurs sites peut éventuellement s'envisager, dans un souci d'optimisation des moyens consacrés à l'immobilier (cf. encadré page suivante).

Cependant, la mutualisation ne devra pas se faire au détriment d'objectifs de résultat pour la performance des installations.

**Retour d'expérience :** Afin de diminuer le nombre de contrats, les prestations de nature homogène ont été réunies en 4 lots :

1. Chauffage / ventilation / climatisation / désenfumage / plomberie
2. Système de Sécurité Incendie / électricité / extincteurs
3. Alarmes
4. Ascenseurs / portes de garages / portes automatiques

### **La mutualisation des contrats du patrimoine immobilier de l'État.**

Le service des achats de l'État, créé en 2009 dans un souci de modernisation de la politique d'achats, met à disposition des administrations et des établissements publics de l'État de nombreux supports d'achats, notamment sur le segment immobilier.

Il est représenté en région par des plateformes régionales achats (remplaçant les missions régionales achats au 01/01/2016) placées au sein des SGAR (secrétariat général pour les affaires régionales).

Le SGAR Rhône-Alpes a, par exemple, mis en place plusieurs marchés et accords cadres régionaux d'exploitation / maintenance :

- chauffage/ventilation/climatisation ;
- ascenseurs ;
- équipements de lutte contre l'incendie ;
- système de sécurité incendie (SSI) ;
- portes et portails automatiques.

Ces supports d'achats mutualisés, obligatoires pour toutes les administrations de la région (hors ministère de la Défense) ont permis une baisse significative du coût des contrats et une harmonisation de la qualité des prestations. Cette massification des achats ne se fait pas au détriment des filières locales : 54 % des dépenses sont réalisées auprès de TPE/PME. Des clauses d'insertion sociale sont également systématiquement intégrées aux marchés.

**Retour d'expérience :** Les étapes pour la passation du nouveau marché du lot 1 (cf. page 3) ont été les suivantes :

- réalisation de l'inventaire du matériel lié à la production et à la distribution de chaleur, de froid et d'air (hiver 2013)
- définition du type de contrat et des moyens de « contrôle » (printemps 2013)
- rédaction des clauses techniques et administratives (été 2013)
- mise en concurrence des prestataires (automne 2013)
- notification du marché et prise de possession des installations par le nouveau prestataire (début 2014)
- suivi du contrat (premier rapport d'activité annuel en janvier 2015)

### **3.1. Une étape préalable : l'inventaire du matériel et la définition de ses besoins**

Cette étape est souvent fastidieuse, car les documents de référence liés à la construction du bâtiment et à sa réhabilitation ne sont pas toujours archivés.

Une mission complémentaire peut être confiée à un bureau d'études, afin de procéder au recensement des caractéristiques techniques de l'ensemble des installations concernées par le périmètre du contrat.

Cette mission peut se poursuivre jusqu'à la passation du marché, voire pendant son exécution. Elle prendra alors la forme d'une mission d'assistance au pilotage de l'entreprise.

## **3. La passation d'un nouveau marché : quelles étapes ?**

Le processus de passation d'un nouveau marché d'exploitation/maintenance est relativement complexe et fait appel à des compétences de nature différente (technique, juridique, économique). Il peut donc être relativement long (environ un an), depuis la phase des études préliminaires jusqu'à la notification du marché.

**Retour d'expérience :** L'unité des moyens généraux a récupéré les Dossiers d'ouvrages exécutés (DOE) de la réhabilitation du bâtiment datant de 1999, grâce à l'assistance du bureau d'études en charge des travaux de l'extension du bâtiment, réalisés courant 2012. Cette étape, réalisée avec l'aide d'un service spécialisé du Cerema, a également mis en évidence des lacunes importantes sur le fonctionnement de la nouvelle pompe à chaleur (PAC) et des défauts dans le fonctionnement du réseau de chaleur.

Plusieurs travaux complémentaires ont été préconisés, nécessaires au bon fonctionnement de l'installation CVC et préalable indispensable au recrutement d'une entreprise d'exploitation/maintenance :

- pose d'un échangeur à plaques ;
- désembouage des réseaux ;
- mise en conformité de la distribution électrique du local PAC ;
- campagne d'équilibrage des réseaux.

La maîtrise d'œuvre de ces travaux a été confiée à un bureau d'études spécialisé.

La définition des besoins est également un préalable indispensable à la rédaction d'un contrat adapté à ses attentes. L'implication des utilisateurs des bâtiments est fortement recommandée, pour connaître leurs attentes en matière de confort et trouver un compromis pour définir le bon « niveau de service » (température de confort, criticité des équipements, astreinte...).

Pour approfondir cette question, on pourra se reporter au guide du Certu : *Réduire l'impact environnemental des bâtiments : agir avec les occupants*, 2013.

### 3.2. Le choix du type de contrat dépend des moyens du gestionnaire

La mise en place de contrats d'exploitation, dits à « obligation de résultats », implique des moyens accrus pour assurer le suivi des prestations de l'entreprise, mais il en découle une amélioration de la qualité des prestations assurées (diminution des pannes, maintien de températures de confort...).

Les dysfonctionnements graves peuvent être une opportunité pour se doter d'un poste supplémentaire de technicien spécifiquement dédié à l'exploitation et la maintenance technique du bâtiment.

La création de postes supplémentaires dédiés à la gestion technique du bâtiment (en particulier au suivi des entreprises) peut permettre de privilégier le contrat avec obligations de résultats (« contrat d'exploitation »).

Ce type de contrat engage l'entreprise sur une véritable conduite des installations techniques, telle que préconisée par les documents de référence.

En outre, ce type de contrat permet généralement de faire des économies d'énergie et augmente le confort des occupants.

**Retour d'expérience :** le choix d'un contrat à obligation de résultats pour le lot 1 a été consolidé par la création d'un poste supplémentaire dédié au suivi des installations techniques.

### 3.3. La rédaction des clauses du contrat s'inspire du guide de 2007, publié par le ministère en charge de l'économie

Les clauses relatives aux obligations de résultats peuvent porter sur le maintien de températures de confort dans les bureaux et les locaux techniques (été comme hiver).

Le marché doit être à minima de type P2 (Prestations Forfait)<sup>2</sup>.

Les autres clauses du marché portent notamment sur les points suivants :

- contractualisation du suivi de l'entreprise : réunions de suivi trimestrielles, rapport d'activité annuel ;
- durée du marché maximale (renouvelable ou résiliable chaque année) ;
- relevé des compteurs à réaliser par le prestataire.

Il est également proposé de travailler sur des décompositions en prix global et forfaitaire qui permettent d'analyser et de comparer les offres des entreprises, au moment de la mise en concurrence.

Des bordereaux de prix unitaires doivent également être annexés au contrat, comprenant le coût horaire de la main d'œuvre, les coefficients d'entreprises. Ces bordereaux de prix permettent un encadrement des prix des prestations hors forfait.

**Retour d'expérience :** Les petits travaux de maintenance corrective incluant le remplacement de pièces dont le coût unitaire n'excède pas 250 € HT ont été inclus au forfait. On parle généralement de marché P2 +.

Les travaux de gros entretien renouvellement (type P3) n'ont pas été inclus au forfait en raison des règles liées à la comptabilité de l'État et compte tenu de la durée incertaine du marché (création du Cerema au 1<sup>er</sup> janvier 2014).

Une clause d'intéressement a été incluse en tranche conditionnelle, pour la gestion de l'énergie liée à la performance intrinsèque de la PAC. Cette tranche nécessite la pose de compteurs de calories en entrée et en sortie de la PAC. Elle sera affermée ou non en fonction des moyens du gestionnaire et de la qualité des prestations du titulaire durant la première année d'exécution du marché.

Pour plus de détail, on se reportera à l'annexe n°2.

### 3.4. Le choix du titulaire du contrat : des critères de sélection à pondérer

Suivant le montant estimé du nouveau contrat, une procédure de mise en concurrence prévue par le code des marchés publics doit être choisie.

Dans la mesure du possible, une négociation avec les candidats est à prévoir, pour vérifier que les clauses du contrat ont bien été comprises.

Une visite du site est également conseillée, afin que chaque entreprise établisse son offre en toute connaissance de cause.

Les critères de sélection des offres à pondérer sont en général la valeur technique et le prix.

Le faible nombre d'offres reçues pour les marchés de « petit » montant (de l'ordre de 10 000 € à 50 000 € HT par an) est parfois problématique. Il semble que les grosses entreprises, filiales des fournisseurs d'énergie, recherchent les marchés incluant la fourniture d'énergie, de manière à dégager un chiffre d'affaires important (marché de type P1 + P2).

A contrario, les petites entreprises sont peut-être réticentes à contractualiser sur des marchés engageant fortement leur responsabilité et demandant des moyens de pilotage plus importants.

**Retour d'expérience :** La procédure de consultation retenue est la procédure adaptée. Une seule entreprise a répondu sur le lot 1. Une négociation a été conduite avec cette entreprise, notamment pour les prestations hors forfait pour lesquelles un chiffrage était demandé.

Le marché a finalement été notifié au début de l'année 2014.

## 4. Le suivi du contrat au début de son exécution

### 4.1. La première année : des modes d'échange à formaliser

La première année de suivi demande un temps d'appropriation des différentes clauses du marché par le titulaire et le gestionnaire (qui est souvent différent du rédacteur du contrat).

Les relations entre entreprise et gestionnaire doivent se formaliser par des échanges d'ordres de service, permettant à chacun d'exprimer son point de vue (cf. les clauses du Cahier des clauses administratives générales fournitures courantes et services).

**Retour d'expérience :** La première année de suivi du marché a présenté des difficultés pour l'application de plusieurs clauses :

- le partage des responsabilités entre l'entreprise de maintenance et l'entreprise ayant réalisé les travaux nécessaires au bon fonctionnement de la PAC est un motif de réclamation et source de perte de temps pour l'unité des moyens généraux (cf. clause liée à la subrogation en annexe 2) ;
- la fréquence des visites de surveillance (une fois par semaine) est difficile à faire respecter ;
- la prise en charge formelle des installations (matérialisée par un PV), ainsi que la mise à jour de la documentation technique restent à réaliser.

## 4.2. La deuxième année : des indicateurs à fiabiliser

La deuxième année de l'exécution du contrat doit concrétiser les bénéfices attendus par le changement de contrat.

Des indicateurs de suivi de la performance du contrat doivent être mis en place, pour favoriser le progrès.

Ces **indicateurs** peuvent être de nature différente :

- des indicateurs de **performance métier** (respect du planning de maintenance, délais d'intervention, respect des consignes de température, respect des rondes de sûreté...);
- des indicateurs **administratifs et généraux** (émission des rapports d'activité, délai de transmission des devis, délai de traitement des non-conformités décelées par les contrôles réglementaires...);
- des indicateurs de **satisfaction des utilisateurs** (pourcentage de satisfaction hors intervention, pourcentage de satisfaction après une intervention...).

### **Retour d'expérience :**

*En dépit des difficultés liées à l'application de certaines clauses du marché, des éléments positifs sont néanmoins à mettre en avant :*

- *l'expertise technique de l'entreprise de maintenance est précieuse pour solutionner rapidement les « petits » dysfonctionnements techniques,*
- *l'historique des enregistrements de température permet d'« objectiver » et de mieux comprendre le « fonctionnement thermique » des bâtiments,*
- *l'échéancier hebdomadaire de maintenance prévisionnelle permet un suivi des opérations et le contrôle des prestations.*

## 5. Conclusion

Le gestionnaire peut se saisir de plusieurs opportunités afin d'optimiser ses contrats d'exploitation/maintenance. Cette optimisation passe en général par un audit des contrats existants, pour mettre en évidence leurs forces et leurs lacunes.

La passation de nouveaux marchés doit ensuite être précédée d'un inventaire précis de l'état des installations techniques et d'une définition des besoins, en concertation avec les utilisateurs.

Enfin, le suivi des contrats durant les premières années de leur exécution est primordial pour assurer une relation équilibrée entre le titulaire et le client.

L'exploitation durable des bâtiments est à la portée de tous, moyennant un investissement humain à la hauteur des enjeux.

**« Maintenance multitechnique des bâtiments » (extraits) -  
*ugap.fr* - consulté le 21 janvier 2022**

**Offres de l'UGAP - 2019**

**La maintenance multitechnique des bâtiments**

Pour entretenir vos bâtiments et leurs équipements, l'UGAP vous propose des prestations de maintenance préventive et corrective pour votre patrimoine immobilier.

**La maintenance préventive et corrective de 16 domaines d'activité disponibles**

- Chauffage-climatisation-ventilation-traitement d'air,
- Plomberie sanitaire
- Électricité courants forts (armoires électrotechniques, régulateurs, parafoudres, transformateurs...) et électricité courants faibles (anti-intrusion, sonorisation, interphonie, autocommutateurs...)
- Sécurité incendie-protection incendie et désenfumage
- Porte et portail automatiques
- Clos et couvert
- Électricité de l'éclairage, des tableaux et réseaux secondaires
- Serrurerie-métallerie
- Menuiserie-vitrierie-miroiterie
- Mobilier-store
- Maçonnerie intérieure
- Faux plafond
- Faux plancher
- Revêtement de sol et revêtement mural-peinture

**Les prestations complémentaires**

- Mise à disposition du système de GMAO (Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur),
- Astreinte 24h/24 7j/7j,
- Mise à disposition de nacelles et d'échafaudages...

**Une offre adaptable**

Vous pouvez choisir entre :

- 3 types de forfaits de maintenance comprenant la main d'œuvre et les pièces détachées d'un montant inférieur à 150€ HT, 300€ HT ou 500€ HT
- 4 niveaux d'opérations de maintenance
- Une organisation dédiée (des techniciens basés en permanence sur votre site pour des interventions plus rapides) ou une organisation standard
- Une durée de marché de 3 ou 4 ans

(...)

SOMMAIRE

1. L'UCA en quelques chiffres
2. Le programme *intracting* dans la rénovation immobilière de l'UCA
3. Caractéristiques de l'Intracting UCA (périmètre/partenaires/volume/typologie travaux)
4. Etat des lieux en fin 2017 (investissements/gains)



1. L'UCA en quelques chiffres

-Université pluridisciplinaire (*Pres<sup>t</sup>: Mathias Bernard*)  
 (résultant de la fusion au 1/01/2017 de l'UdA et l'UBP)  
 35000 étudiants  
 20 composantes (UFR/Ecoles/Instituts)  
 3500 personnels  
 36 laboratoires (dont 22 UMR)

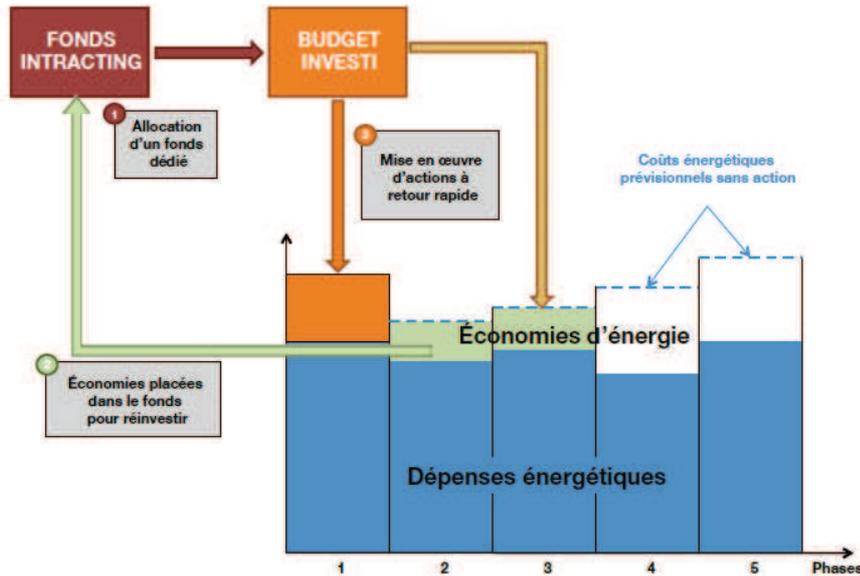
340 000 m<sup>2</sup> de locaux répartis sur 6 sites  
 (200 000 m<sup>2</sup> affectataire/140 000 m<sup>2</sup> propriétaire\*)  
 \* dévolution 2011

65 ERPs



## 2. Le programme *intracting* dans la rénovation immobilière de l'UCA

### LE PRINCIPE



## 2. Le programme *intracting* dans la rénovation immobilière de l'UCA

### *Intracting Eco-campus Cézeaux*

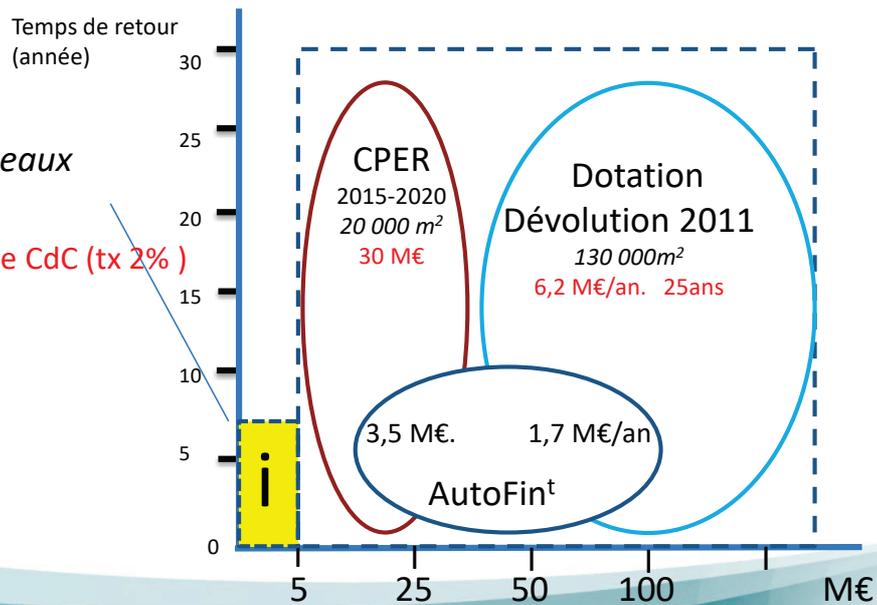
50% Avance remboursable CdC (tx 2%)  
50% autofin<sup>t</sup>  
Sur 10 ans  
Remb<sup>t</sup> démarrent à N+3  
(01/2016)

1,7 M€

2 tranches de travaux

2016-2018. 0,8 M€

2018-2020 \*. 0,9 M€\*



\* Conditionnée aux résultats de la tranche 1

### 3. Caractéristiques de l'Intracting UCA (périmètre/partenaires/financeurs)



Périmètre → Plateau scientifique des Cézeaux (75 ha; 200 000 m<sup>2</sup>; 65% UCA)

Partenaires → CROUS / Ville de CF / Ecole d'ingénieur externe à l'UCA (SIGMA)

Financeurs:

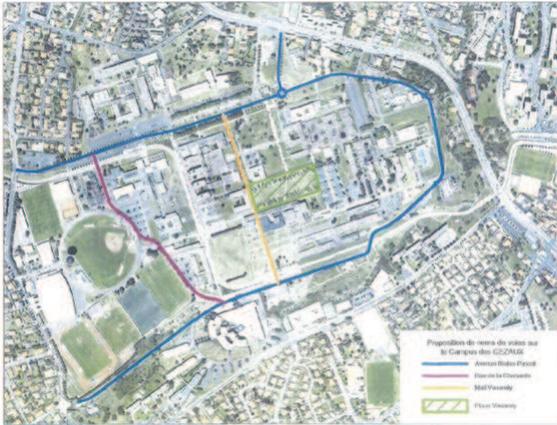
850K€ CdC

600K€ ex Région Auvergne

150 K€ Ville de CF

90 K€ Université

} Subventions



1<sup>er</sup> Intracting multi-partenaires

1<sup>er</sup> Intracting soutenu par des collectivités locales

- Embauche d'un *Economiste de flux/Energy Manager* (2014)
- Création d'un CRB (*Centre de Responsabilité Budgétaire*) sanctuarisé

*Eco-Campus Cézeaux*

- Biodiversité

- Interconnexion réseaux de chaleur (agglomération)



### 3. Caractéristiques de l'Intracting UCA (bouquet de travaux)

: action sur les réseaux (chaleur, électrique, eau) et sur les moyens de contrôle

: temps de retour (6-7 ans)

90 actions identifiées regroupées en 10 catégories:

Désembouage du réseau de chaleur (24 bâtiments)

Remplacement des échangeurs de chaleur (26 bâtiments)

Abaissement de tension sur le réseau d'éclairage extérieur (12 réseaux)

Pose de compteurs communicants (180 compteurs environ)

Equipements hydro-économiques (8 bâtiments)

Détection automatique d'éclairage (6 bâtiments)

Détection CO<sub>2</sub> et variateurs de fréquence sur les unités de traitement d'air (4 bâtiments)

Récupération de chaleur sur les rejets de l'unité centrale de production de chaleur

Suppression de la fonction château d'eau (pompes électriques)

Relamping – LED (1 bâtiment)

Gains estimés\* sur la période du programme Intracting : 1,17 M€

Solde après remboursement de la Caisse : 300 K€

AMO Inddigo 2016



## 2. Les gains visibles du programme *Intracting fin 2017* (avec 50% des investissements de la tranche 1)

	Gains estimés/an à l'issue de la première tranche de travaux	Gains réalisés 2016/2017. *
	kWh ou m3/an	kWh ou m3/an
Eclairage public : Abaissement tension	22 000	33 408
Détection/Programmation éclairage	12 000	16 670
Eclairage performant	5 000	Pas encore visible
Equipements hydroéconomiques	1 703	Pas encore visible
Suppression du château d'eau	265 000	32 732 **
Réparation du réseau de chauffage MVE	53 000	15 885 ***

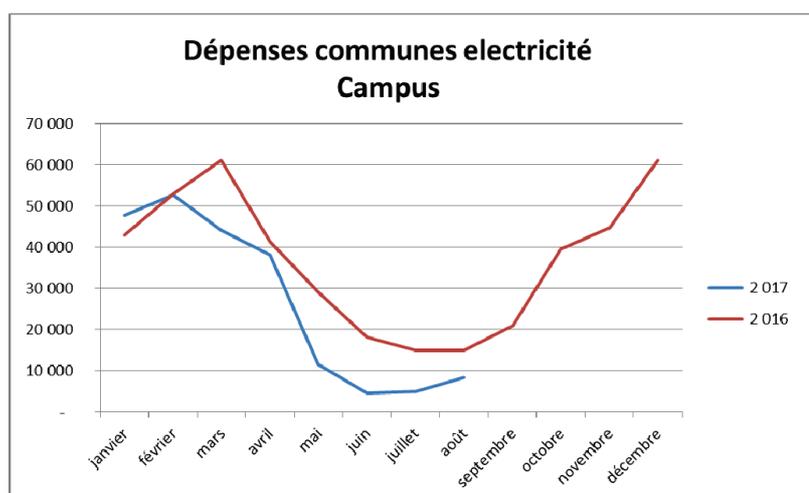
\* Sur 8 mois

\*\* Sur 3 mois (été)

\*\*\* Sur 5 mois



## 2. Gains visibles (électricité)



Gains liés aux travaux :

- abaissement de tension éclairage public
- suppression du château d'eau (avril 2017)



L'intracting : un des éléments des économies réalisées en 2017 sur les charges en fluides dans le cadre du périmètre de l'Eco-Campus Cégeaux

Economies réelles  
272 K€ (Janv→Sept - 9 mois)

340 K€ sur l'année



Estimations (1ere année)

25 K€

A l'issue de la première tranche  
d'investissements

71 K€/an

Comportements plus responsables  
Choix de « process » plus économes (labo)  
Renégociation des achats d'énergie  
Eléments de conjoncture (travaux non prévus/incidents...)  
Hiver 2017 clément (pondéré dans les estimations/valeurs de référence)

## La feuille de route économie circulaire (FREC)

La feuille de route pour l'économie circulaire (FREC) décline de manière opérationnelle la transition à opérer pour passer d'un modèle économique linéaire « fabriquer, consommer, jeter » à un modèle circulaire qui intégrera l'ensemble du cycle de vie des produits, de leur écoconception à la gestion des déchets, en passant bien évidemment par leur consommation en limitant les gaspillages.

(...)

### Renforcer le tri, le réemploi et la valorisation des déchets du BTP

Avec 247 millions de tonnes de déchets par an, le secteur de la construction est responsable de plus des deux tiers des déchets en France, issus des activités de démolition et de déconstruction.

Les mesures phares

- **Revoir le fonctionnement de la gestion des déchets du bâtiment** pour lutter contre la mise en décharge et permettre leur recyclage : l'instauration d'une filière de responsabilité élargie du producteur appliquée aux déchets du bâtiment est l'une des solutions qui sera étudiée pour parvenir à la gratuité de la reprise de ces déchets.
- **Revoir en profondeur sur le dispositif actuel du diagnostic déchets avant démolition** pour en faire une base solide et efficace pour les démarches ultérieures de réemploi et de valorisation des matériaux et déchets de chantiers.
- **Pour favoriser le réemploi dans la construction, développer avec les acteurs du secteur des guides techniques** permettant la reconnaissance des performances techniques, sanitaires et environne-mentales des matériaux réutilisés.

(...)

### État et acteurs publics : être force d'entraînement via la commande publique

La mobilisation des acteurs publics, à travers le levier de la commande publique, a le pouvoir d'en-traîner les innovations en faveur de l'économie circulaire.

Les mesures phares

- **Inciter les administrations à donner les biens en bon état dont elles n'ont plus l'usage** au profit de structures relevant de l'économie sociale et solidaire.
- **Intégrer l'économie circulaire dans les pratiques d'achat des administrations**, par l'utilisation d'au moins 50% de papier recyclé, l'utilisation de pneumatiques rechapés ou rechapables pour les flottes des véhicules lourds, l'usage de téléphones issus du réemploi...
- **Développer, dans le cadre du dispositif interministériel [administration exemplaire](#), un suivi spécifique des déchets** produits dans les services de l'État et leurs restaurants collectifs et prendre en compte davantage l'économie circulaire dans ce dispositif.
- **Permettre à l'union des groupements d'achat public et à toute autre centrale d'achat qui le souhaite d'avoir une offre relevant de l'économie circulaire** (achat de produits d'occasion, de services relevant de l'économie de la fonctionnalité...)

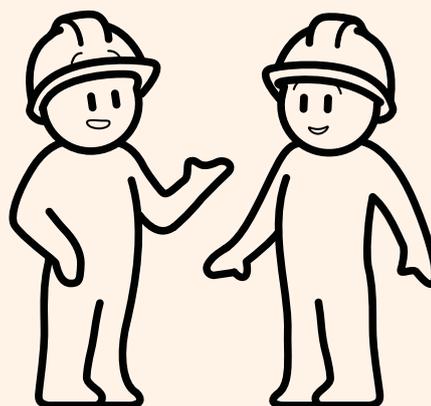
(...)

## PRÉVENIR LE MAL DE DOS DANS LE SECTEUR DU BÂTIMENT

En France, chaque année, le mal de dos est à l'origine de **1,3 million de journées de travail perdues** dans le secteur du bâtiment soit l'équivalent de **6 300 emplois à temps plein**. Un accident du travail sur cinq dans ce secteur est lié à une lombalgie. La première cause? Le port ou transport de charges dans 42 % des cas.

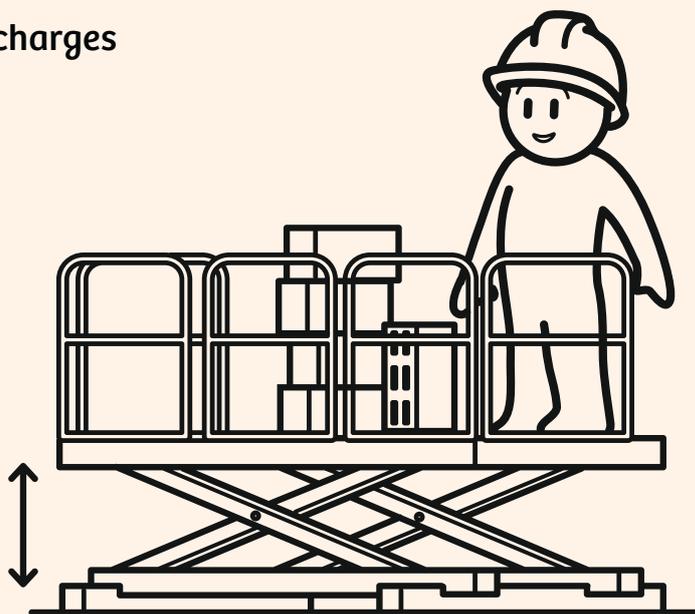
Le coût humain du mal de dos se double d'un coût économique élevé: **140 millions d'euros de cotisations** accidents du travail/maladies professionnelles par an. À ces frais viennent s'ajouter des coûts indirects comme la perte de productivité, le remplacement des salariés absents, la désorganisation du travail...

Prévenir les risques et mieux prendre en charge les salariés atteints de mal de dos est un véritable défi face auquel employeurs, salariés et professionnels de santé doivent rester mobilisés. Des solutions existent.



# LES ACTIONS POUR PRÉVENIR LE MAL DE DOS DE VOS SALARIÉS

- ▶ **Organisez le travail**, notamment en allouant le temps nécessaire, veillez à l'alternance des tâches et instituez des temps de pause réguliers...
- ▶ **Facilitez le travail en équipe** et les possibilités d'entraide.
- ▶ **Organisez le chargement des véhicules** pour faciliter les manutentions liées aux opérations de chargement/déchargement.
- ▶ **Coordonnez et planifiez les approvisionnements** de chantiers.
- ▶ **Optimisez les modes de livraison** au plus près des travaux.
- ▶ **Aménagez la circulation sur les chantiers** et veillez notamment à conserver des axes de circulation dégagés.
- ▶ **Proscrivez les charges de plus de 25 kg.**
- ▶ **Réduisez les manutentions manuelles** en privilégiant la mécanisation : transpalette, recette à matériaux, lève-plaques, monte-charges motorisé.
- ▶ **Privilégiez les équipements** qui permettent de travailler à hauteur d'homme : table à maçonner, plate-forme ajustable.
- ▶ **Assurez une bonne maintenance des équipements** pour économiser les efforts de vos salariés.
- ▶ **Formez et informez vos salariés** sur les différents risques et comment les éviter ou les réduire (formation en prévention des risques liés à l'activité physique [PRAP]).



(...)

## DOCUMENT 9

« Mettre en œuvre une démarche de prévention » - *inrs.fr* - consulté le 21 janvier 2022

Pour prévenir les risques professionnels dans l'entreprise, il faut que l'ensemble des acteurs concernés s'organisent pour travailler ensemble. Une démarche de prévention doit donc être organisée et suivie, avec une hiérarchisation et une planification dans le temps des actions à conduire, et avec une évaluation régulière de l'efficacité de ces actions. Une promotion des actions de prévention est également à prévoir.

### Travailler ensemble pour prévenir les risques

Travailler en **mode projet** permet de donner une meilleure cohérence aux actions des différents acteurs de la prévention, qu'ils soient internes ou externes à l'entreprise. Le mode projet nécessite cependant la mise en œuvre de moyens parfois importants.

Les très petites et **petites entreprises** (TPE) peuvent mettre en place des modalités d'échanges moins formelles mais qui sont orientées selon celles d'une gestion par projet, c'est-à-dire : se donner des **objectifs**, décider des **moyens** et définir les **résultats attendus**.



© Serge Morillon / INRS - Visite d'un chantier axée sur l'ergonomie et les conditions de travail

### **Mobiliser les ressources internes**

La **direction** et l'**encadrement** doivent être porteurs de la démarche de prévention et des actions qui en découlent : y croire, la défendre, la promouvoir et assurer les moyens de sa pérennité. Le CHSCT, les **représentants du personnel**, les **services de santé au travail** doivent être partie prenante de cette démarche. Tous les salariés de l'entreprise ont un rôle à jouer depuis l'identification des risques jusqu'à l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan d'actions de

prévention. Chacun, à son niveau et en fonction de ses prérogatives, met en œuvre les mesures de prévention et veille à leur respect. Il signale les difficultés ou obstacles éventuellement rencontrés.

### **Se faire aider ou travailler à plusieurs**

Les entreprises peuvent bénéficier du conseil et de l'expertise d'**organismes de prévention** comme les CARSAT, les ARACT, les comités régionaux de l'OPPBTB... Elles peuvent aussi se faire accompagner par une structure de conseil extérieur (dispositif d'information, de formation-action, des réunions de sensibilisation, un apport de méthodes et de témoignages de confrères...).

Les TPE ou PME peuvent envisager un regroupement dans le cadre des branches ou des organisations professionnelles, des chambres de commerce et d'industrie (CCI), ou encore des réseaux existants dans certaines zones d'activité. Ceci leur permet de mettre en place des actions coordonnées sur des problématiques de risques communes ou approchantes.

### **Des outils utiles au mode projet**

Pour élaborer un plan d'actions de prévention, la réglementation impose des outils tels que le document unique d'évaluation des risques.

À noter que cette analyse repose sur le jugement des différents acteurs de l'entreprise dans la perception des risques ou dans les solutions à apporter, et que ce jugement est souvent dépendant de leur position ou fonction occupée dans l'entreprise. Un certain nombre de méthodes permettent de réduire ces écarts d'analyse et constituent de bons exemples de démarches en mode projet, notamment la démarche d'**amélioration continue** (par exemple : organisation de réunions régulières d'équipes pluridisciplinaires pour discuter des actions mises en place et les améliorer, ou utilisation d'un outil d'évaluation de la gestion de la santé et de la sécurité dans l'entreprise).

#### **Outils d'évaluation de la gestion de la santé et de la sécurité dans les entreprises**

Sous forme de grille de questionnement à remplir, ces outils proposés par l'INRS trouvent naturellement leur place dans une démarche projet en prévention des risques. Ils sont destinés à évaluer le niveau de prise en compte de la prévention dans l'entreprise :

- Grille DIGEST pour les entreprises de moins de 50 salariés
- Grille GPS&ST de positionnement en santé et sécurité du travail pour les entreprises de plus de 50 salariés

À noter que beaucoup d'entreprises misent aujourd'hui également sur le **retour d'expérience** qui, par une formalisation adaptée, leur permet de capitaliser sur leurs actions de prévention. Ce retour d'expérience vise à mettre à disposition en interne une ou des solutions considérées comme reproductibles dans d'autres secteurs ou fonctions.



© Grégoire Maisonneuve / INRS

Retour d'expérience sur une chaîne de montage : indication sur un tableau des problèmes rencontrés quotidiennement en vue d'améliorer le process

L'analyse a posteriori d'un accident du travail survenu dans l'entreprise peut être également utile. La méthode de l'arbre des causes permet d'identifier et de remonter les causes de l'accident ou de l'incident jusqu'à trouver son origine, afin de mettre en place des mesures permettant d'éviter que l'événement ne se reproduise.

## **Suivre et évaluer les actions de prévention**

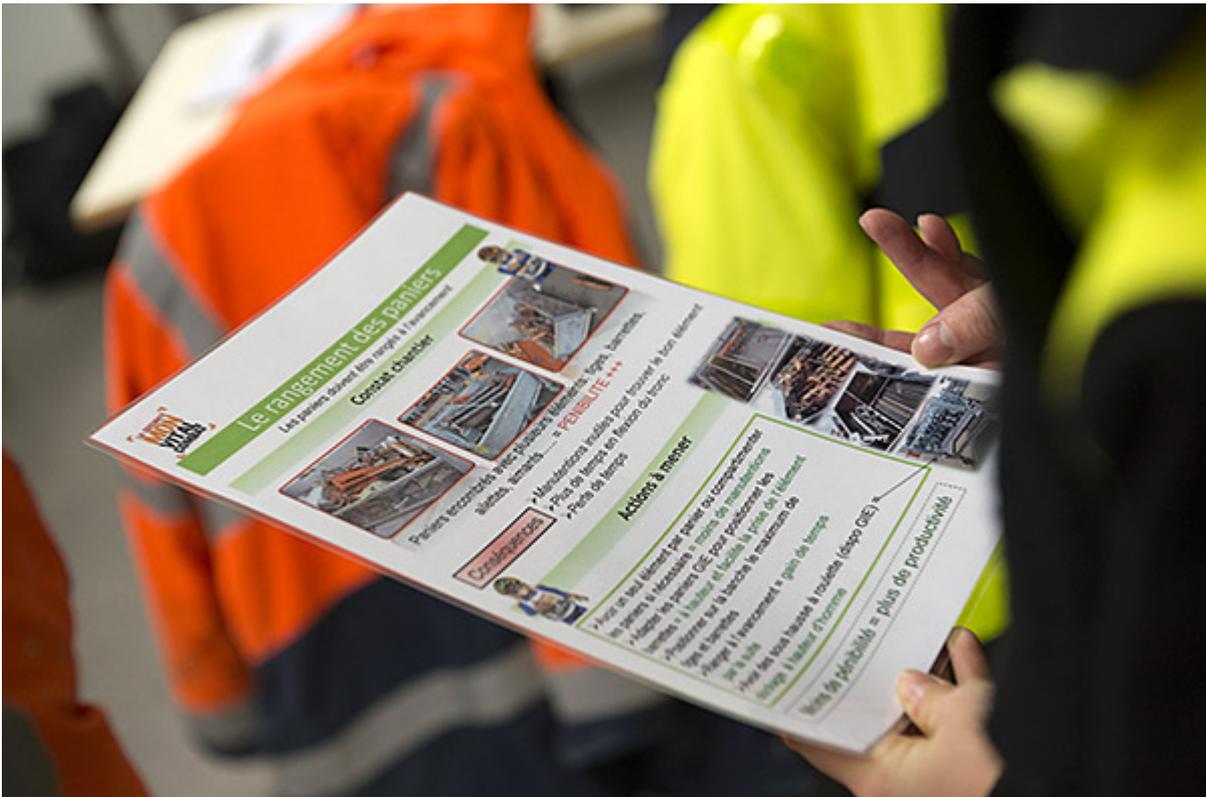
Mesurer l'efficacité des actions mises en œuvre permet de proposer si nécessaire des solutions correctrices. Ce mode de suivi passe par une phase de réflexion collective dans la démarche de prévention, que celle-ci soit issue d'une situation critique (à la suite d'un accident du travail ou d'une maladie professionnelle) ou d'une opportunité créée par un projet.

### **Réflexion collective : une démarche en plusieurs phases**

- Instruire, énoncer des perspectives, débattre, arbitrer
- Prendre des décisions sur les actions à mettre en œuvre (définir un programme d'actions) et définir des critères ou des indicateurs associés pour évaluer leur efficacité
- Mettre en œuvre les actions ou les programmes, et les suivre ou les ajuster dans le temps
- Évaluer les actions après leur mise en place

Si la phase d'instruction et de réflexion doit être la plus ouverte possible aux salariés, la phase de décision appartient entièrement à l'employeur. En effet, si les décisions sont ainsi préparées, elles ne surprendront pas. Néanmoins, d'autres paramètres peuvent parfois entrer en ligne de compte (économiques, perspectives à long terme...). La communication sur les décisions prises doit alors

compléter la démarche. Cette communication passe par l'information ou la consultation des représentants du personnel.



© Serge Morillon / INRS

Fiche d'information diffusée au personnel après une intervention ergonomique

### Planification des actions de prévention

Toutes les actions de prévention ne peuvent être menées de front et à court terme. Il est indispensable de hiérarchiser ces actions en fonction de l'importance des risques évalués et des moyens mobilisables par l'entreprise (organisationnels, humains et techniques).

À court terme, il s'agit de mettre en œuvre des actions simples ou des **mesures temporaires** de prévention (ne nécessitant pas d'étude approfondie).

À moyen terme, une étude technique, organisationnelle et financière permet de planifier les actions plus complexes, en fonction de leur difficulté de mise en œuvre et de l'importance des moyens nécessaires.

### Évaluer les actions

Chaque action conduite doit faire l'objet d'une évaluation. Il s'agit de comparer les résultats avec les objectifs fixés. Pour mesurer l'efficacité des actions, la mise en place de **critères** ou d'**indicateurs** est nécessaire. La pertinence de ces indicateurs est issue de la réflexion collective qui associe l'ensemble des fonctions et métiers de l'entreprise. Il faut d'ailleurs vérifier le maintien dans la durée de la pertinence et de l'efficacité des actions de prévention, de l'organisation qui les encadre et des indicateurs qui permettent de les évaluer.

## Exemples d'indicateurs pour l'évaluation des actions de prévention et de leur efficacité

- Indicateurs de moyens et de risques : nombre d'actions de formation en prévention, nombre d'actions correctives mises en place, évolution du nombre de postes figurant dans le document unique, mesures de métrologie d'ambiance effectuées...
- Indicateurs issus du bilan annuel d'hygiène et de sécurité et du rapport annuel du médecin du travail : nombre d'accidents du travail ou de maladies professionnelles, taux de fréquence, taux de gravité, nombre d'incidents ou de presque-accidents, fréquentation de l'infirmerie...
- Indicateurs relevant des ressources humaines : absentéisme, turnover, autres éléments issus du bilan social...

## Promouvoir, valoriser, informer et former

Il est essentiel de promouvoir et de valoriser les actions de prévention en communiquant largement et régulièrement sur les moyens mis en place, sur l'atteinte et la poursuite des objectifs ainsi que sur la contribution de chacun à la prévention des risques. Cette reconnaissance reste un moteur fort d'implication qui entretient la motivation.

Les **retours d'expérience** sont importants à prendre en compte. Ils peuvent servir de base à l'établissement de futures actions de prévention.

Cela implique également pour l'employeur d'accompagner les salariés et de les tenir informés des actions conduites dans l'entreprise en santé et sécurité au travail. Ce qui sous-entend, par exemple, des programmes de **formation** et d'**accueil** des **nouveaux embauchés**, mais aussi de **formation** continue des salariés, sans oublier le **dialogue social** (avec les **représentants du personnel**), ni la préparation à des situations d'urgence impliquant l'entraînement de l'ensemble du personnel...

## Formation et information du personnel dans la prévention des risques professionnels



© Gael Kerbaol / INRS

Formation à la sécurité pour les mécaniciens d'un service technique municipal

# « GMAO : un outil puissant pour optimiser la maintenance »

Publié le 04/05/2016  
Technicites.fr



Flickr by Scott Maxwell

**La gestion de la maintenance assistée par ordinateur (GMAO) constitue un outil intéressant pour les collectivités. Pour preuve, l'ancienne région Languedoc-Roussillon vient de mettre en place un logiciel "Carl Source". Adaptable et paramétrable en interne, il permet de répondre à des besoins divers avec un même outil.**

## **Chiffres-clés**

**Coût du logiciel :** 250 000 € (licences, assistance, maintenance).

**Avantage :** un logiciel conçu comme une boîte à outils, entièrement paramétrable et évolutif.

**Inconvénient :** la base de données doit être mise à jour en temps réel pour que le système conserve sa pertinence.

**4 années :** auront été nécessaires pour rendre l'outil de GMAO entièrement opérationnel. Mais les trois directions concernées ont avancé à des rythmes différents. Et de nouveaux développements sont à venir.

D'ici quelques mois, 900 agents de l'ancienne région Languedoc-Roussillon auront directement accès à un logiciel de gestion de maintenance assistée par ordinateur (GMAO). L'outil, utilisé comme guichet unique, leur permettra indifféremment de signaler une climatisation défectueuse, de commander du papier à en-tête ou de réserver une salle pour un événement particulier. La demande sera visée électroniquement par la hiérarchie et adressée à la direction du patrimoine bâti et de la logistique (DPBL).

## **Dématérialisation**

« Aujourd'hui, une demande de mobilier doit être présentée sous parapheur et suivre la voie hiérarchique, indique Alain Saussotte, responsable GMAO au sein de la direction. Une procédure d'autant plus lourde que les services sont dispersés dans plusieurs bâtiments et départements. » La DPBL sera en mesure, grâce au nouvel outil, d'extraire toutes les données voulues pour alimenter sa comptabilité analytique. Elle pourra également, demain, programmer des opérations de maintenance et contrôler l'activité des prestataires extérieurs chargés de l'entretien des bâtiments et des installations.

Mieux : l'outil sera couplé avec la gestion technique centralisée (GTC), qui pourra générer automatiquement des demandes d'intervention en cas d'anomalie. « Nous avons référencé 12 000 équipements dans la base de données, détaille Alain Saussotte. Nous sommes en train d'écrire dans le logiciel les gammes d'interventions techniques liées à chaque équipement en vue de mettre en place un système de maintenance préventive. » La direction du patrimoine bâti n'est pas la seule à s'être engagée dans la GMAO. La direction de l'éducation et la sous-direction des ports ont adopté le même outil. « Ces trois directions nous ont contactés en 2010 avec des besoins et des objectifs différents », explique Katia Levé, chef du service « études et solutions applicatives » à la direction des systèmes d'information (DSI).

## **Des besoins différents**

« L'éducation voulait gérer les demandes d'intervention des lycées, les ports avaient besoin de remplacer un logiciel de comptabilité analytique en bout de course, la direction du patrimoine bâti avait une problématique de gestion des bâtiments, reprend-t-elle. Nous aurions pu répondre à ces demandes avec des solutions métier verticales, adaptées à l'univers de chacun. Nous avons préféré proposer une réponse commune, ce qui permettait de mutualiser les compétences, de créer des interfaces et de maîtriser les coûts. »

Après consultation, la région a fait le choix, en 2012, du logiciel Carl Source, de l'éditeur Carl Software. « Ce logiciel offrait la possibilité de gérer trois métiers différents sur une même base, observe Sébastien Mouney, chef de projet GMAO à la DSI. C'est un outil très puissant et facile à paramétrer. Il n'y a pas besoin d'être informaticien pour créer des écrans. »

## **Un logiciel en interne**

Le paramétrage du logiciel a été réalisé en interne, avec l'appui d'un consultant de Carl Software. Pour ce faire, la DSI a mis en place un comité de projet, associant les responsables des trois directions concernées, et trois groupes de travail, un par direction. Au sein de ces groupes ont été définies les arborescences qui décrivent le patrimoine et validés les processus de circulation des demandes d'intervention.

Les trois directions avaient envisagé initialement de partager une même base de données, moyennant un cloisonnement des droits d'accès. La direction des ports a finalement choisi d'installer sa propre base. Une solution qui simplifiait le paramétrage, mais imposait l'achat d'une deuxième licence et le recours à un serveur supplémentaire.

## **Chacun son rythme**

Les directions ont progressé à des rythmes différents. Celle de l'éducation a choisi d'aller vite et d'apprendre en marchant. Le logiciel a été rendu opérationnel dès mars 2013, après six mois de préparation seulement. L'outil centralise désormais toutes les demandes de travaux des lycées, ce qui réduit les temps de traitement et garantit la traçabilité.

Côté ports, il a fallu deux ans pour définir et développer les fonctionnalités voulues : suivi de l'activité des agents, maintenance des ouvrages... La DPBL devrait passer à la phase de production courant 2016. L'étape suivante consistera peut-être à étendre le système à l'ancienne région Midi-Pyrénées. « Les directions de l'éducation et du patrimoine ont pris contact avec leurs homologues de Toulouse, qui se sont montrées très intéressées », constate Sébastien Mouney.

## **Focus**

### **« Donner plus de sens au métier de chacun »**

« Le premier intérêt de la GMAO est de regrouper toutes les données au même endroit, ce qui permet ensuite de les compiler et de les exploiter. L'information devient accessible où que l'on se trouve, puisque l'application Carl Touch permet aux techniciens d'accéder au système depuis un mobile. Cela génère des gains de temps importants. Autre avantage : l'automatisation permet de rationaliser et d'industrialiser les processus, donc de les rendre plus efficaces, et ainsi de donner plus de sens au métier de chacun. On évite des doubles saisies et des travaux rébarbatifs. Enfin, la démarche a permis de fédérer : les gens discutent, remettent en cause les procédures. C'est positif. »

Sébastien Mouney, chef de projet « GMAO » à la direction des systèmes d'information

## **Focus**

### **« Des applications propres à chaque direction »**

« Mon rôle a été d'accompagner la région dans la mise en place de Carl Source. Il s'agissait de mettre en place les données, de définir les processus, de personnaliser l'outil et de répondre aux besoins métier de chaque direction. Nous avons adapté les écrans en fonction des métiers. Le lancement a été rapide pour la direction de l'éducation qui avait des besoins identifiés et simples. Pour les ports, nous avons réalisé certains développements spécifiques répondant à des besoins précis. Pour le patrimoine, nous avons profité des possibilités du logiciel afin de permettre aux agents d'exploiter l'outil sur des usages bien particuliers, sans rapport avec la maintenance. »

Arnaud Legrand, chef de projet chez Carl Software

## **Focus**

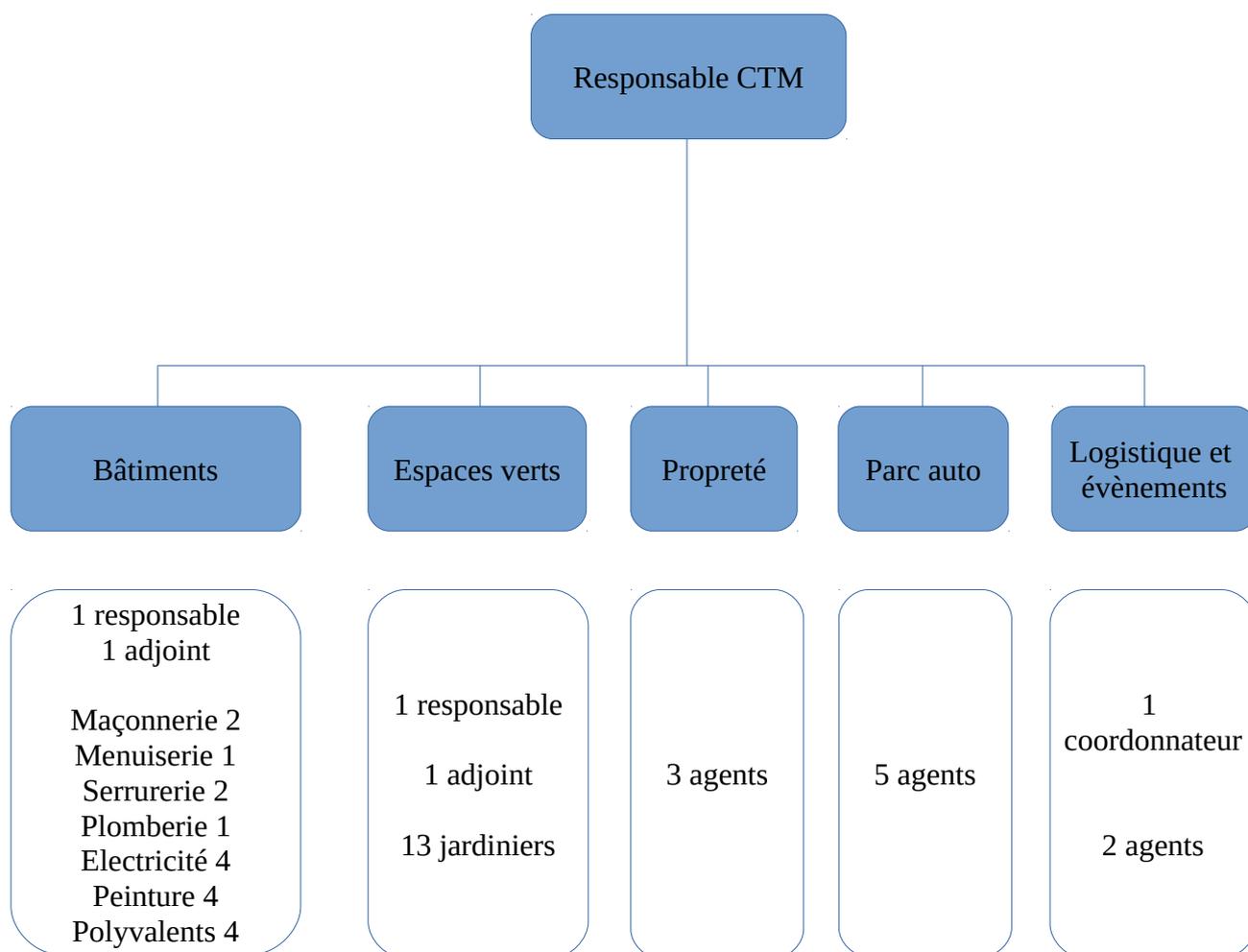
### **« Un temps de traitement divisé par trois »**

« Grâce à Carl, les demandes de travaux des lycées, qui nous parvenaient par email, courrier ou téléphone, sont désormais canalisées sur un support unique. Mon rôle est d'orienter ces demandes vers nos équipes d'intervention ou vers des chargés d'opérations, et d'en contrôler le suivi. Le temps de traitement des interventions a ainsi été divisé par trois. Ce système nous permet en outre de partager l'information au sein de la direction de l'éducation et de

conserver un historique de la maintenance. Nous travaillons aujourd'hui à mettre en place un système de maintenance préventive et projetons d'associer à Carl les plans des lycées, via un logiciel de gestion électronique de documents. »

Jean-Eudes Leduc, coordinateur des opérations de maintenance à la direction de l'éducation

**ANNEXE 1**  
**« Organigramme du CTM » - INGEVILLE - 2022**



20 % des agents sont à moins de deux ans de la retraite.

La direction des ressources humaines mène une politique active de gestion des emplois et compétences, avec un budget formation conséquent, vous permettant d'envisager facilement des mobilités inter-services et la montée en compétence de vos agents sur de nouvelles missions.



## ANNEXE 2

« Budget de fonctionnement du CTM » - INGEVILLE - 2022

Chapitre	Libellé	Budget 2022	Nommer les actions à mener pour atteindre l'objectif fixé	Budget 2025	Ecart	
					€	%
60611	Eau assainissement	250 000 €				
60612	Energie Electricité	1 600 000 €				
60613	Chauffage urbain	270 000 €				
60621	Combustibles	65 000 €				
60622	Carburants	173 000 €				
60628	Autres fournitures non stockées	84 000 €				
60631	Fournitures d'entretien	80 000 €				
60632	Fournitures de petit équipement	146 000 €				
60633	Fournitures de voirie	207 000 €				
611	Contrats de prestations de services	1 400 000 €				
6135	Locations mobilières	151 000 €				
61521	Entretien terrain	222 000 €				
615221	Entretien réparations bâtiments publics	857 000 €				
615231	Entretien réparation voiries	466 000 €				
615232	Entretien réparations réseau	46 000 €				
61551	Entretien matériel roulant	123 000 €				
6156	Maintenance	860 000 €				
<b>TOTAUX</b>		<b>7 000 000 €</b>				
Variation de la masse salariale 2022 vs 2025 (+1 ETP = +28000€ / - 1ETP = -28000€) :						
Objectif proposé par le candidat (incluant variation de la masse salariale) :						
<b>Objectif minimum</b>		<b>7 000 000 €</b>		<b>6 300 000 €</b>	<b>-700 000 €</b>	<b>-10 %</b>



## ANNEXE 2

« Budget de fonctionnement du CTM » - INGEVILLE - 2022

Chapitre	Libellé	Budget 2022	Actions à mener permettant d'atteindre l'objectif fixé	Budget 2025	Ecart	
					€	%
60611	Eau assainissement	250 000 €				
60612	Energie Electricité	1 600 000 €				
60613	Chauffage urbain	270 000 €				
60621	Combustibles	65 000 €				
60622	Carburants	173 000 €				
60628	Autres fournitures non stockées	84 000 €				
60631	Fournitures d'entretien	80 000 €				
60632	Fournitures de petit équipement	146 000 €				
60633	Fournitures de voirie	207 000 €				
611	Contrats de prestations de services	1 400 000 €				
6135	Locations mobilières	151 000 €				
61521	Entretien terrain	222 000 €				
615221	Entretien réparations bâtiments publics	857 000 €				
615231	Entretien réparation voiries	466 000 €				
615232	Entretien réparations réseau	46 000 €				
61551	Entretien matériel roulant	123 000 €				
6156	Maintenance	860 000 €				
<b>TOTAUX</b>		<b>7 000 000 €</b>				

Variation de la masse salariale 2022 vs 2025 (+1 ETP = +28000€ / - 1ETP = -28000€) :

Objectif proposé par le candidat (incluant variation de la masse salariale) :

--	--	--

<b>Objectif minimum</b>	<b>7 000 000 €</b>	<b>6 300 000 €</b>	<b>-700 000 €</b>	<b>-10 %</b>
-------------------------	--------------------	--------------------	-------------------	--------------



## ANNEXE 3

### « Compte-rendu de l'accident de travail de Monsieur X » - *INGEVILLE* - mars 2022

Victime : Monsieur X

Age : 30 ans

Qualifications professionnelles : maçon du centre technique municipal

Lésions et conséquences : décès

Principale activité : BTP

Accident survenu le : 10/03/2022

Lieu : rénovation de façade d'un groupe scolaire

#### **Compte-rendu de l'accident**

Monsieur X, maçon, travaillait sur un chantier de rénovation de façade d'un groupe scolaire avec deux de ses collègues. Pour effectuer ce travail, un échafaudage de pied avait été installé sur l'ensemble de la façade. Pour le stabiliser, un montant de l'échafaudage métallique a été attaché à l'aide d'une corde à un potelet, fixé sur la façade et supportant les câbles électriques. La veille, le mur avait été lessivé et à la reprise du poste le lendemain matin, les agents devaient effectuer le déjointage des matériaux de la façade. Sur le potelet se trouvait un connecteur. La partie haute de l'échafaudage était en contact avec l'élément protégeant la vis de serrage du connecteur de câbles. Les frottements fréquents entre le haut de l'échafaudage et cette protection ont entraîné sa détérioration. L'échafaudage s'est trouvé alors directement en contact avec la vis métallique du connecteur sous tension.

Monsieur X se trouvait sur le niveau inférieur de l'échafaudage. Il se déporta pour donner un outil à son collègue situé au niveau supérieur. Pour cela il saisit d'une main un tube de l'échafaudage et, de l'autre, il prit appui sur la descente de la gouttière métallique située juste à proximité. Un courant électrique lui traversa alors le corps. Il s'écroula inanimé. L'alerte fut donnée. Les secours, arrivant 15 minutes après, constatèrent son décès.