

Sujet élaboré par une cellule pédagogique nationale

EXAMEN PROFESSIONNEL DE PROMOTION INTERNE D'INGÉNIEUR TERRITORIAL

SESSION 2026

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 41 pages (et 4 plans).
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 et venez de prendre vos fonctions en tant que responsable du centre technique municipal (CTM) de la ville d'Ingéville (30 000 habitants).

Ingéville possède un patrimoine immobilier important, avec 7 groupes scolaires, 4 crèches, 4 gymnases, une cuisine centrale, 2 maisons de retraite, un centre aquatique, une médiathèque / théâtre, une salle des fêtes et de loisirs.

Le CTM actuel est composé de plusieurs bâtiments. Ce site est peu fonctionnel en raison de l'absence de véritables locaux de vie adaptés (bureaux exigus, vestiaires qui ne sont pas aux normes). Les agents qui y travaillent y sont toutefois très attachés, certains y étant présents depuis leur début de carrière. La municipalité envisage la démolition du CTM et un transfert des activités en périphérie de la ville, sur un ancien site industriel.

Le site préempté est composé de quatre bâtiments et possède une surface extérieure de 9 500 m². Ces bâtiments étaient auparavant dédiés à des activités de stockage industriels ; le bâtiment 1 est le plus récent. Trois des quatre bâtiments possèdent un sanitaire. Les voiries intérieures sont très dégradées, faute d'entretien. Les contrôles bâtimentaires réalisés indiquent qu'ils ne présentent aucun risque et que la structure est saine. Ce site est alimenté à l'électricité (pas de gaz).

Côté matériel, malgré des locaux peu fonctionnels, les agents travaillent avec des outillages de qualité et récents (menuiserie, métallerie...). Le parc de 51 véhicules (moins récents) est suivi et entretenu en régie par les deux mécaniciens, à l'exception des véhicules électriques dont l'entretien est intégralement assuré par des garagistes extérieurs.

Question 1 (7 points)

Dans le cadre de l'aménagement du nouveau CTM, vous indiquerez des lignes directrices en matière de répartition des espaces. Les nouveaux locaux devront respecter la réglementation en vigueur, pour garantir sécurité et qualité de vie au travail, notamment :

- Pour les espaces extérieurs :
 - Parc de stationnement pour les agents et visiteurs ;
 - Cheminements des piétons sur le site ;
 - Zones de stockage extérieures ;
 - Mini déchetterie réservée aux services techniques communaux ;
 - Serres de production.

- Pour les espaces intérieurs :
 - o Vestiaires avec sanitaires et douches, salle de pause ;
 - o Bureaux partagés ;
 - o Ateliers regroupés par service ;
 - o Sécurité et contrôle d'accès ;
 - o Création d'un magasin.

a) A l'aide des plans 3 et 4, et en utilisant la numérotation des bâtiments et des travées qui s'y trouve (6 points) :

- vous proposerez, sur votre copie, un positionnement pour les espaces intérieurs cités précédemment ;
- vous expliquerez, sur votre copie, les choix des différents positionnements (emplacements, surfaces attribuées).

b) Vous rappellerez le cadre réglementaire et son application dans le cadre de la création des locaux de vie des agents (à effectif constant). (1 point)

Question 2 (4 points)

Le DST vous charge de préparer la relocalisation du CTM. Celle-ci devra être réalisée dans un délai de deux ans et demi.

a) Vous rappellerez les procédures statutaires à respecter dans le cadre de la relocalisation du CTM. (1 point).

b) Vous proposerez un calendrier global de mise en œuvre de cette relocalisation en détaillant chacune des étapes et en intégrant des mesures permettant de favoriser l'adhésion des agents du CTM. (3 points)

Question 3 (4 points)

Le DST souhaite créer un magasin général pour le CTM et d'autres directions d'Ingéville (écoles, crèches notamment). Il vous indique que les agents qui seront affectés à ce magasin seront issus de l'effectif actuel du CTM, sans recours à des recrutements externes : 6 000 références de produits seront gérées.

a) Vous citerez les enjeux et les difficultés à mettre en place un tel magasin. (2 points)

b) Vous indiquerez les moyens nécessaires pour assurer sa création puis son bon fonctionnement au quotidien. (2 points)

Question 4 (3 points)

Ingéville dispose d'un stock important d'illuminations de Noël et de décorations 3D.

Sans attendre le transfert du CTM, le DST vous demande de rédiger une note de service rappelant toutes les règles à respecter pour assurer la pose et dépose des illuminations dans des conditions de sécurité optimales pour vos agents. Vous préciserez également les obligations réglementaires associées.

Question 5 (2 points)

Vous évaluez les forces et les faiblesses du parc de véhicules existant et formulerez un ensemble de propositions qui serviront de base pour établir un plan pour son renouvellement.

Liste des documents :

- Document 1 :** « Le point sur...les locaux sociaux » - *CDG 38* - juillet 2025 - 2 pages
- Document 2 :** « Les clés du statut. La formation spécialisée en matière de santé, de sécurité et de conditions de travail » - *CIG Grande Couronne* - février 2025 - 5 pages
- Document 3 :** « Les stockages en centre technique » - *Techni.Cités* - octobre 2023 - 4 pages
- Document 4 :** « Illuminations de Noël. Conseils pour éviter les accidents » - *CDG 70* - septembre 2014 - 1 page
- Document 5 :** « Fiche prévention "Risques électriques". Pose et dépose des illuminations décoratives » - *CDG 76* - consulté le 8 décembre 2025 - 7 pages
- Document 6 :** « La gestion d'un parc auto et sa mutation vers l'électricité » - *Techni.Cités* - mars 2023 - 4 pages
- Document 7 :** « La (bonne) gestion d'un magasin » - *Techni.Cités* - mars 2022 - 4 pages
- Document 8 :** « Réussir un projet de GMAO au sein des services technique » - *La Gazette des communes* - 21 octobre 2014 - 7 pages

Liste des annexes :

- Annexe A :** « Organisation du CTM d'Ingéville » - 2 pages

Liste des plans :

- Plan 1 :** « Plan de masse du CTM existant » - sans échelle - format A3 - 1 exemplaire
- Plan 2 :** « Plan de masse du nouveau CTM » - sans échelle - format A3 - 1 exemplaire
- Plan 3 :** « Bâtiments 1 et 2 du nouveau CTM » - sans échelle - format A3 - 1 exemplaire
- Plan 4 :** « Bâtiments 3 et 4 du nouveau CTM » - sans échelle - format A3 - 1 exemplaire

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.

DOCUMENT 1

CDG 38

> **Contact** : Pôle prévention des risques professionnels

> **Tel** : 04.56.38.87.04 / prevention@cdg38.fr
> **Date** : Juillet 2025

Le point sur ... LES LOCAUX SOCIAUX

Au regard du Code du Travail, l'employeur est tenu de mettre à la disposition des agents des locaux sociaux : sanitaires, vestiaires, locaux de restauration. Les installations sanitaires et les vestiaires doivent être séparés pour les agents masculins et féminins.

1. Les locaux sanitaires

a) Les WC :

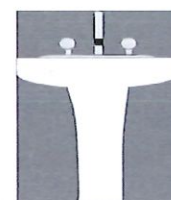
- ne doivent pas communiquer directement avec des locaux fermés où le personnel est amené à séjourner, comme par exemple les bureaux et les locaux de restauration,
- doivent être aérés et convenablement chauffés,
- doivent être aménagés avec des sols et des parois en matériau imperméable, permettant un nettoyage efficace,
- doivent être équipés d'une serrure décondamnable de l'extérieur.

Il doit y avoir au moins **un cabinet et un urinoir pour 20 hommes et deux cabinets pour 20 femmes** (l'effectif pris en compte est le nombre maximal d'agents présents simultanément sur les lieux de travail).

b) Les lavabos :

- doivent être alimentés en eau potable, à température réglable,
- doivent être équipés de moyens de séchage et d'essuyage adaptés.

Si les vestiaires et les lavabos sont installés dans des locaux séparés, la communication entre ces deux locaux doit pouvoir s'effectuer sans avoir à traverser les locaux de travail et de stockage et sans passer par l'extérieur.



Crédit photos - Pixabay

Il doit y avoir au moins **un lavabo pour 10 personnes**.

c) Les douches :

Des **douches** doivent être mises à la disposition des agents qui effectuent des **travaux insalubres et salissants**, comme par exemple la collecte des ordures ménagères ou les travaux dans les réseaux d'assainissement.

Les douches doivent être :

- constituées de cabines individuelles, avec cellules d'habillage/déshabillage,
- équipées de sols et de parois permettant un nettoyage efficace,
- alimentées en eau à température réglable.



Crédit photos - Pixabay

Le temps passé à la douche est rémunéré au tarif normal des heures de travail, sans être décompté dans la durée de travail effectif. Le temps passé à la douche est **d'au minimum 15 minutes**, considéré comme temps normal nécessaire pour prendre une douche.

Il doit y avoir au moins **une douche pour 8 personnes**.

2. Les vestiaires

Les **vestiaires** doivent être :

- installés dans un **local spécial de surface convenable** (il est recommandé au moins 1 m² par agent avec un minimum total de 10 m²), isolé des locaux de travail et de stockage,
- aérés et chauffés,
- équipés de sièges et d'armoires individuelles en nombre suffisant.

Les armoires individuelles doivent être en matériau ininflammable à double compartiment (pour séparer les vêtements de travail des autres vêtements), munies d'une serrure ou d'un cadenas.

Pour les travailleurs qui ne sont pas obligés de porter des vêtements de travail spécifiques ou des équipements de protection individuelle, l'employeur peut mettre à leur disposition, en lieu et place de vestiaires collectifs, un meuble de rangement sécurisé, dédié à leurs effets personnels, placé à proximité de leur poste de travail.

3. Les locaux de restauration

Si l'effectif est **au moins égal à 50 agents**, l'employeur est tenu de mettre un local de restauration à la disposition du personnel.

Celui-ci ne doit pas être aménagé dans les locaux affectés au travail.

Ce local doit être pourvu :

- de sièges et de tables en nombre suffisant,
- de robinets d'eau potable à température réglable (un pour 10 agents),
- d'un moyen de conservation ou de réfrigération des aliments et des boissons,
- d'un moyen de réchauffage des plats.



Crédit photos - Pixabay

Si l'effectif est **inférieur à 50 agents**, l'employeur est tenu de mettre à leur disposition un **emplacement** leur permettant de se restaurer dans de bonnes conditions de santé et de sécurité.

4. Chauffage des locaux

Les locaux sociaux doivent être chauffés.

Le chauffage doit être assuré de telle façon qu'il maintienne une température convenable et ne donne lieu à aucune émanation délétère.

Le chauffage de locaux spécifiques (restauration, repos, sanitaires...) doit répondre à la destination de ces locaux.

5. Ventilation

Dans les locaux fermés où le personnel est appelé à séjourner, **l'air doit être renouvelé** de façon à :

- maintenir un état de pureté préservant la santé,
- **éviter les élévations exagérées de température**, les odeurs et les condensations.

Dans les locaux où la pollution est liée à la seule présence humaine (locaux à pollution non spécifique), à l'exception des sanitaires, l'aération doit avoir lieu :

- soit par **ventilation mécanique**,
- soit par **ventilation naturelle permanente**. Dans ce cas, les locaux doivent comporter des ouvrants (fenêtres ou autre type d'ouvrants) donnant directement sur l'extérieur et dont les dispositifs de commande sont accessibles aux occupants.

DOCUMENT 2

CIG Grande Couronne - février 2025

« Les clés du statut. La formation spécialisée en matière de santé, de sécurité et de conditions de travail »

Le formation spécialisée en matière de santé, de sécurité et de conditions de travail est chargée de l'examen des questions relatives à la protection de la santé physique et mentale, à l'hygiène, à la sécurité des agents dans leur travail, à l'organisation du travail, au télétravail, aux enjeux liés à la déconnexion et aux dispositifs de régulation de l'utilisation des outils numériques, à l'amélioration des conditions de travail et aux prescriptions légales y afférentes.

Elle est consultée sur la teneur de tout document se rattachant à sa mission, et notamment des règlements et des consignes que l'autorité territoriale envisage d'adopter en matière de santé, de sécurité et de conditions de travail.

CGFP – art. R253-18

I – Compétences

Saisine obligatoire pour avis CGFP – art. R253-18, R253-24 et suivants Décret n°85-603 du 10 juin 1985 – art. 5, 11, 11-2 et 14-1	Projets
	▶ protection de la santé physique et mentale, hygiène, sécurité des agents dans leur travail
	▶ organisation du travail
	▶ télétravail
	▶ enjeux liés à la déconnexion et aux dispositifs de régulation de l'utilisation des outils numériques
	▶ amélioration des conditions de travail et prescriptions légales y afférentes
	▶ élaboration et mise à jour du document unique d'évaluation des risques professionnels
	▶ en dehors d'une réorganisation des services : • Toute transformation importante des postes de travail découlant de la modification de l'outillage, d'un changement de produit ou de l'organisation du travail • Toute modification de l'organisation et du temps de travail, des cadences et des normes de productivité liée ou non à la rémunération du travail
	▶ introduction des nouvelles technologies et leurs conséquences éventuelles sur la santé et la sécurité des agents
	▶ mise en œuvre des mesures prises en vue de faciliter la mise, la remise ou le maintien au travail des accidentés du travail et accidentés de service, des invalides de guerre, des invalides civils et des travailleurs handicapés, notamment de l'aménagement des postes de travail
	▶ mesures générale permettant le reclassement des agents reconnus inaptes à l'exercice de leurs fonctions
	▶ programme annuel de prévention des risques professionnels et d'amélioration des conditions de travail
	▶ réunion, dans les plus brefs délais, à la suite de tout accident ayant entraîné ou qui aurait dû entraîner des conséquences graves

	▶ réunion d'urgence en cas de divergence d'appréciation, avec l'autorité territoriale, sur la réalité d'un danger grave et imminent ou la façon de le faire cesser ▶ sur la désignation de l'agent chargé de la fonction d'inspection (ACFI) par l'autorité territoriale ▶ sur les conventions passées avec les services de santé au travail ou sur l'adhésion à des associations agréées en vue de leur confier les missions de médecine préventive ▶ sur la rupture du lien contractuel avec le médecin du travail pour un motif disciplinaire ou lié à la personne ▶ sur l'établissement et la mise à jour par le médecin du travail de la fiche sur laquelle sont consignés les risques professionnels propres à chaque service et les effectifs d'agents exposés à ces risques ▶ sur la teneur de tous documents se rattachant à sa mission, et notamment des règlements et des consignes que l'autorité territoriale envisage d'adopter en matière de santé, de sécurité et de conditions de travail
Analyse et prévention des risques professionnels CGFP – art. R253-37 et suivants	▶ analyse et prévention des risques professionnels, en particulier : • Suivi des femmes enceintes • Exposition aux facteurs de risques professionnels • Harcèlement moral, sexuel et violences sexistes et sexuelles ▶ préparation des actions de formation à la santé et à la sécurité, suivi de leur mise en œuvre
Enquête et alertes CGFP – art. R253-41 et suivants	▶ visite régulière des services relevant de son champ de compétence ▶ enquête à l'occasion de chaque accident du travail, accident de service ou de chaque maladie professionnelle ou à caractère professionnel ▶ audition d'un employeur d'un établissement voisin dont l'activité expose les agents de son ressort à des nuisances particulières ▶ appel à un expert certifié : • en cas de risque grave, révélé ou non par un accident de service ou par un accident du travail ou en cas de maladie professionnelle ou à caractère professionnel ; • en cas de projet important modifiant les conditions de santé et de sécurité ou les conditions de travail lorsqu'il ne s'intègre pas dans un projet de réorganisation de service. ▶ devoir d'alerte en cas de constat d'un danger grave et imminent
Information Décret n°85-603 du 10 juin 1985 – art. 3-1, 5, 5-7, 11-2, 14-1, 18, 24 et 25 CGFP – art. R253-32, R253-33, R253-34, R253-36, R253-52, R253-56 et R253-60	▶ Visites et observations de l'ACFI et suites données à celles-ci ▶ Accès aux informations relatives à la santé, la sécurité et aux conditions de travail contenues dans le rapport social unique ▶ observations et suggestions relatives à la prévention des risques professionnels et à l'amélioration des conditions de travail consignées sur le registre coté de santé et de sécurité au travail ▶ l'évolution des risques professionnels entrant dans son champ de compétence ▶ rapport annuel établi par le médecin du travail ▶ décision de l'autorité territoriale de ne pas renouveler l'engagement d'un médecin du travail, pour un motif tiré du changement dans les modalités d'organisation et de fonctionnement du service de médecine de prévention ▶ résultats de toutes mesures et analyses demandées par le service de médecine préventive ▶ décision motivée de l'autorité territoriale de ne pas suivre l'avis du service de médecine préventive ayant proposé des aménagements de poste de travail ou de conditions d'exercice des fonctions ▶ lettre de cadrage définissant les moyens mis à disposition des assistants de prévention et des conseillers de prévention ainsi que de la lettre de mission des ACFI

	▶ visites et observations des ACFI ainsi que des réponses de l'administration
	▶ délibération autorisant à titre dérogatoire l'affectation de jeunes d'au moins 15 ans et de moins de 18 ans en situation de formation professionnelle à des travaux dits « réglementés »
	▶ refus de l'autorité territoriale de faire appel à un expert
	▶ conclusions de l'enquête en cas d'accident et de maladie graves ainsi que des suites données
	▶ mesures prises par l'autorité territoriale pour faire cesser une situation de danger grave et imminent et, le cas échéant, du rapport de l'inspecteur du travail et de la réponse motivée de l'autorité territoriale
	▶ documents établis à l'intention des autorités publiques chargées de la protection de l'environnement, lorsque les collectivités territoriales ou établissements comportent une ou plusieurs installations soumises à autorisation au titre des articles L. 512-1 code de l'environnement et L. 415 code minier
	▶ décision de l'autorité territoriale de rompre ou non le lien contractuel pour un motif disciplinaire ou lié à la personne du médecin

• Comment s'articulent les compétences entre la formation spécialisée et le CST ?

Le CST exerce les attributions des formations spécialisées, lorsque ces dernières n'ont pas été instituées en son sein.

CGFP – art. R253-79

Dans ce cas, il doit être consulté pour avis à la suite de tout accident mettant en cause l'hygiène ou la sécurité ou qui aurait pu entraîner des conséquences graves.

CGFP – art. R253-48

Le CST est seul consulté sur toute question ou sur tout projet relevant de ses attributions et qui aurait pu également relever de la formation spécialisée en matière de santé, de sécurité et de conditions de travail.

CGFP – art. R253-80

En outre, le président du CST peut, à son initiative (sous réserve de l'accord de la moitié des membres représentants du personnel) ou à celle de la moitié des membres représentants du personnel, inscrire directement à l'ordre du jour une question faisant l'objet d'une consultation obligatoire de la formation spécialisée qui n'a pas encore été examinée par cette dernière.

L'avis du CST se substitue alors à celui de la formation spécialisée.

CGFP – art. R253-81

Pour en savoir plus sur les attributions des comités sociaux territoriaux, consulter la clé du statut « Comité social territorial »

• Comment s'articulent les compétences entre la formation spécialisée du CST et les formations spécialisées de site ou de service ?

Les formations spécialisées sont respectivement dénommées formations spécialisées de service ou de site selon que les risques professionnels particuliers qui ont justifié leur création concernent un ou plusieurs services ou un site.

Les formations spécialisées de site et de service sont seules compétentes pour exercer leurs attributions sur le périmètre du site ou du service pour lequel elles sont créées.

Chaque année, elles informent la formation spécialisée du CST auquel elles sont rattachées, des activités et résultats de la politique de prévention des risques professionnels mise en œuvre par chaque instance.

CGFP – art. R253-78

II – Composition

- **Combien de représentants du personnel doivent siéger à la FSSSCT ?**

Le nombre de représentants du personnel titulaires dans la formation spécialisée du comité est égal au nombre de représentants du personnel titulaires dans le comité social territorial.

À la différence de la formation plénière, les représentants du personnel de la formation spécialisée ne sont pas élus mais sont désignés librement par chaque organisation syndicale siégeant au comité social territorial dans un délai d'un mois à compter de la proclamation des résultats du CST.

Lorsqu'une organisation syndicale n'a pas désigné, dans un délai d'un mois, tout ou partie des représentants du personnel, l'autorité territoriale procède à un tirage au sort pour les sièges non pourvus.

Effectifs d'agents*	Nombre de représentants
Supérieur ou égal à 50 et jusqu'à 200	3 à 5
Supérieur ou égal à 200 et jusqu'à 1000	4 à 6
Supérieur ou égal à 1000 et jusqu'à 2000	5 à 8
Supérieur ou égal à 2000	7 à 15

* Pour le calcul des effectifs, sont pris en compte les agents qui, au 1er janvier de l'année de l'élection des représentants du personnel, remplissent les conditions pour être électeur.

Le nombre de membres suppléants de la formation spécialisée est égal à celui des membres titulaires.

CGFP – art. R252-41, R252-45 et R252-50

- **Quelle est la durée du mandat des représentants du personnel ?**

La durée du mandat des représentants du personnel est fixée à 4 ans. Ce mandat est renouvelable.

CGFP – art. R252-52

- **Combien de représentants de la collectivité ou de l'établissement doivent siéger à la FSSSCT ?**

Le nombre de membres de ce collège ne peut être supérieur au nombre de représentants du personnel au sein du comité.

CGFP – art. R252-43

- **Quelle est la durée du mandat des représentants de la collectivité ou de l'établissement ?**

Le mandat de ces représentants expire en même temps que leur mandat ou fonction ou à la date du renouvellement total ou partiel de l'organe délibérant de la collectivité ou de l'établissement. Ce mandat est renouvelable.

CGFP – art. R252-57

III – Fonctionnement

Afin d'assurer le bon fonctionnement de la formation spécialisée, la réglementation impose de désigner :

Le président de la formation spécialisée	• Désigné par l'autorité territoriale parmi les membres de l'organe délibérant de la collectivité territoriale, de l'établissement ou du CDG
Le secrétaire	• Le secrétaire est désigné par les représentants du personnel en son sein.
Le secrétaire administratif	• Un agent désigné par l'autorité territoriale assure le secrétariat administratif

CGFP – art. R254-8 et R254-16

- **A quelle fréquence la FSSCT doit-elle se réunir ?**

La FSSCT est une instance consultative qui se réunit au moins **trois fois par an** et à la suite d'un accident du travail, en présence d'un danger grave et imminent ou pour des raisons exceptionnelles.

Si la formation spécialisée n'a pas été réunie sur une période d'au moins 9 mois, l'agent chargé des fonctions d'inspection dans le domaine de santé et de la sécurité peut être saisi par les représentants titulaires.

CGFP – art. R254-37 et R254-42

- **Quelles sont les modalités de participation aux séances ?**

Les séances ne sont pas publiques. Les membres suppléants peuvent y assister mais ne peuvent pas prendre part aux débats.

Le médecin du service de médecine préventive, les assistants de prévention, les conseillers de prévention assistent de plein droit aux réunions de la formation spécialisée.

Les agents chargés d'une fonction d'inspection dans le domaine de la santé et de la sécurité peuvent assister aux travaux de la formation spécialisée. Ils n'ont pas de voix délibérative.

CGFP – art. R254-21 et R254-29

- **Un procès-verbal doit-il être édicté après chaque séance de la formation spécialisée ?**

Un procès-verbal est établi après chaque séance. Il est signé par le président et contresigné par le secrétaire et transmis, dans le délai de 15 jours à compter de la date de séance, aux membres de la formation spécialisée.

Ce procès-verbal est soumis à l'approbation des membres de la formation spécialisée lors de la séance suivante.

CGFP – art. R254-73

- **L'autorité territoriale est-elle dans l'obligation de suivre l'avis de la formation spécialisée ?**

Non. Les membres des formations spécialisées sont informés, dans le délai de 2 mois, des suites données à leurs propositions et avis par une communication écrite du président à chacun des membres.

CGFP – art. R254-74



Les stockages en centre technique (1)

Par Daniel Tournier, ingénieur préventeur et Grégoire Saussus, consultant expert en services techniques

Le centre technique est dédié aux travaux menés par la collectivité. Pour cela, l'activité y est diversifiée et implique des stockages de matériaux de différentes natures qui peuvent, parfois, poser des problèmes opérationnels, fonctionnels ou de sécurité. Dans cette fiche, nous nous intéressons aux différents stockages pouvant être à l'origine de risques pour l'homme ou l'environnement et passons en revue les normes et principes réglementaires généraux qui s'appliquent. Certains stockages doivent intégrer des mesures particulières de prévention ou requièrent des protections indispensables. Les mesures peuvent être de trois ordres : technique, organisationnel et vis-à-vis du personnel.

Un centre technique peut conduire au stockage de différents produits, matériels et matériaux. Ils ont tous des spécificités particulières. Balayons les principales solutions.

Rayonnages

Les stockages par rayonnages permettent d'occuper de manière optimum les volumes intérieurs, les surfaces au sol étant souvent restreintes. La solution la plus répandue consiste à utiliser des rayonnages métalliques pour charges lourdes appelés « palettiers ». Les risques d'accidents recensés sont dus à la conception ou à la construction : chutes de charges/d'éléments de palettier, chocs, déformation de l'installation, instabilité des rayonnages, éclairage non adapté, encombrement.



Exemple de stockage de produits d'entretien sur rayonnage. Ce type de stockage est perfectible car il mélange des produits qui n'ont pas forcément à se trouver à proximité.

Les normes NF EN 15878 et NF EN 15629 fournissent les éléments de vocabulaire pour la conception et l'utilisation. Le dimensionnement se fait sur la base des normes de conception NF EN 15512 et NF EN 15620. Tant pour l'utilisation du palettier que pour sa maintenance, l'utilisateur pourra se référer aux prescriptions de la norme NF EN 15635. L'utilisation sûre de ces équipements requiert la formation des agents notamment pour éviter : les collisions chariot/agent et heurts chariot/palettier, collisions chariot/chariot, chutes de charges du palettier.



Stockage de peinture dans un atelier régie : les éléments lourds (carrelage) ont été mis en bas et les produits sont étiquetés.



Exemple d'autre forme de stockage par rayonnage dans une métallerie : stock de tubes et tiges brutes.



Exemple d'un stockage de bois par alvéoles verticales propre à éviter les chutes de matériaux.

Stockage de matériels pour événementiel

Il englobe du matériel de différentes natures. Le matériel événementiel est d'abord constitué de barrières de manifestations de 2 m ou 2,50 m ; une barrière pèse environ 12 kg. Pour ces types de stockage, deux pistes sont à privilégier : des palettes de rangement (elles existent en standard pour vingt barrières soit une charge de 240 kg) ou les stockages sur quais. Les équipes font parfois preuve de créativité pour se faciliter ce type de manutention. Les mêmes types de questionnements se posent aussi pour les tables, chaises, podium...



Pour se faciliter la manutention, des casiers ont été réalisés sur mesure pour transporter les chaises par lots de 50.



Utilisation de cages fermées manipulables sur roulettes. Elles sont cadenassées et peuvent être déposées sur le lieu de la manifestation.



Aménagement d'une remorque avec des racks adaptés à hauteur d'épaule pour les prendre facilement. La remorque peut être déposée sur place sans mobiliser le véhicule. Un système comparable existe pour les balises.



Exemple d'aménagement d'un charriot pour le déplacement aisé de grilles d'exposition.

Les blocs en béton anti-intrusion présentent un risque par leur poids (750 kg à 1,5 t). Il est recommandé de choisir des blocs empilables pour réduire l'emprise au sol. Ils doivent être adaptés aux engins de manutention (encoches en partie inférieure pour une prise avec les fourches de chariot ou anneau élinguable intégré au bloc).

Le matériel électoral est souvent de grande dimension. Les panneaux électoraux mesurent 1,7 m à 2,3 m de haut et 1 m pour un candidat ou 1,5 m pour deux candidats (poids : 28 kg). Les iso-loirs font 2 m de haut et 0,9 m de large. L'article L.51 du code électoral et la circulaire du 16 janvier 2020 précise le nombre de panneaux en fonction du nombre d'électeurs.

Les illuminations de Noël sont utilisées uniquement pendant les fêtes de fin d'année. En cela, elles constituent un stockage particulier. Sur les structures, il faut démonter les lampes avant tout stockage pour éviter casse et accident. Les lampes sont stockées à part. Les illuminations peuvent être accrochées sur des supports muraux : il faut éviter de les stocker en les empilant afin qu'elles ne se déforment pas. Ce matériel doit être stocké à l'abri de l'humidité pour prévenir la corrosion ainsi que l'oxydation des contacts.

Stockages en extérieur

Ils peuvent être en alvéoles. Ils concernent les matériaux en vrac. Ils peuvent être complétés par des bennes de recyclage et de déchets des services du centre technique.



Stockage de produits d'espaces verts (paillages).



Les eaux de ruissellement provenant des alvéoles de stockage lors d'épisodes de pluie sans prétraitement présentent un risque de rejets dans les eaux pluviales du site. Dans certains centres techniques, les eaux pluviales sont collectées sur des plateformes via un filtre planté de roseaux. Pour le lixiviat des bennes, la couverture des zones de dépôt des bennes ou la mise en place d'un réseau spécifique des eaux usées avec décanteur avant rejet permet une bonne gestion des lixiviats. Le stockage doit se faire sur un sol imperméable pour éviter les infiltrations dans l'environnement immédiat. Les réglementations applicables sont fixées par l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploitation pour les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), le règlement du service public d'assainissement de la collectivité et/ou le règlement sanitaire départemental. Les installations, travaux, ouvrages ou activités (IOTA) comportant un rejet d'eaux pluviales relèvent principalement de la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature des ICPE.

Stockage de sel de déneigement

Corrosif, le sel peut abîmer certains matériaux et être éventuellement la source de pollution des eaux. Aucun texte réglementaire spécifique ne régit ce stockage (type ICPE ou IOTA). Toutefois, afin de respecter les obligations du code de l'environnement en matière de préservation de la qualité des eaux souterraines et des eaux de surface, le ministère de l'Équipement impose aux propriétaires de lieux de stockage et aux gestionnaires de dépôts de sel, quel que soit l'utilisateur (privé ou public), de respecter certaines conditions de stockage des sels de déneigement : l'imperméabilisation du sol, un dispositif de collecte des eaux peut être imposé et un stockage à sec et aéré (couverture en dur ou par bâche). L'aire de stockage doit être correctement dimensionnée pour permettre les manœuvres de chargement et de déchargement. L'utilisation de silos à sel, posés sur une structure galvanisée, permet aux camions de circuler sous la trappe de vidange et évite l'utilisation d'un chargeur. Cela permet également de gagner en temps lors des rotations de véhicules et de limiter la perte de matière. Si les quantités sont faibles, privilégier le stockage en bac à sel de déneigement.



Stock en alvéoles, couvert sur plateforme étanche avec récupération des eaux de chauxée.

Stockage des produits chimiques

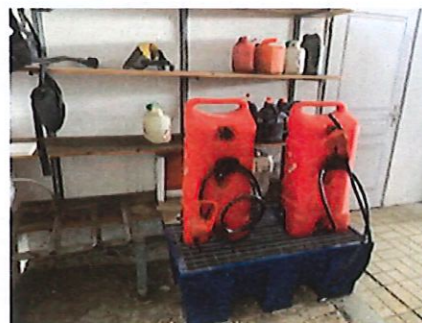


Les stockages de produits dangereux, pour l'homme ou pour l'environnement, en réservoirs sont visés par la réglementation portant sur le risque de perte de confinement de ces réservoirs. Elle associe à ces réservoirs une capacité de rétention. Cette capacité dépend de la nature du liquide à stocker, de la quantité et de la réglementation à laquelle le centre technique est soumis. L'arrêté du 4 octobre 2010 modifié par l'arrêté du 28 février 2022 concerne les ICPE soumises à autorisation.

Tableau 1 : capacité de rétention au titre de l'arrêté du 4 octobre 2010 modifié

Tout stockage de liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols	Stockages de récipients mobiles de capacité unitaire < 250 litres
- 100 % de la capacité du plus grand réservoir ou récipient associé - ou - 50 % de la capacité totale des réservoirs associés ou récipients associés	- Cas de liquides inflammables ou de liquides combustibles de point éclair compris entre 60 °C et 93 °C, 50 % de la capacité totale des récipients - Autres cas, 20 % de la capacité totale des récipients - Dans tous les cas, 800 litres au minimum ou égale à la capacité totale lorsque celle-ci est inférieure à 800 litres

Ces stockages de produits dangereux sont aussi soumis aux règles du code du travail pour la santé et la sécurité des agents. L'article R.4412-11 impose des dispositions assurant la sécurité lors du stockage des agents chimiques dangereux et des déchets contenant de tels agents. Les mesures à mettre en œuvre se baseront sur les indications de la fiche de données de sécurité que le fournisseur de produits doit communiquer, notamment le principe de séparation des produits incompatibles. Les bacs de récupération de fuites ou renversement éventuels pourront être calibrés en tenant compte des volumes cités tableau 1.



Le bac doit dépasser le contenant et être correctement dimensionné.



Exemple d'armoire sécurisée et protégée par un code.

Dans le cas des produits avec plusieurs pictogrammes, l'ordre suivant doit être pris en compte :



Quelques exemples : les acides concentrés réagissent violemment avec les bases concentrées et doivent toujours être séparés. L'hypochlorite de sodium (eau de Javel) ne doit jamais entrer en contact avec de l'ammoniac, avec un acide ou un alcool car il y a dégagement de vapeurs dangereuses. L'acide sulfurique concentré avec l'eau provoque une réaction très violente, accompagnée de projections. Le local de stockage doit être ventilé par un système de ventilation mécanique, doit posséder du matériel d'extinction incendie adapté à cause de l'incompatibilité de certains produits avec l'eau et il doit aussi disposer du matériel de premiers secours adapté aux risques.



Les produits explosifs et gaz comprimé ne doivent pas être stockés avec d'autres produits chimiques dangereux.



Les produits CMR doivent être stockés en armoire fermée à clés.

À LIRE

- Fiche pratique technique « Prévenir les vols dans les services techniques », réf. 09/22, www.clubtechnicites.fr/780463
- Fiche pratique technique « La (bonne) gestion d'un magasin », réf. 09/23, www.clubtechnicites.fr/796063

Tableau 2 : tableau des compatibilités entre familles de produits chimiques dangereux

Sources : EPFL (Chemical storage - Safety, Prevention and Health - EPFL) et Kaptitude (www.kaptitude.com/les-incompatibilites-au-stockage/)

							
			Acide	Base			
	Compatible	Incompatible	Se référer au chapitre 7 et 10 de la FdS		Se référer au chapitre 7 et 10 de la FdS	Incompatible	Se référer au chapitre 7 et 10 de la FdS
	Incompatible	Compatible	Incompatible		Se référer au chapitre 7 et 10 de la FdS	Incompatible	Compatible
	Se référer au chapitre 7 et 10 de la FdS	Incompatible	Compatible	Incompatible	Incompatible	Incompatible	Incompatible
Acide							
			Incompatible	Compatible			
Base							
	Se référer au chapitre 7 et 10 de la FdS	Se référer au chapitre 7 et 10 de la FdS	Se référer au chapitre 7 et 10 de la FdS		Compatible	Compatible	Compatible
	Incompatible	Incompatible	Incompatible		Compatible	Compatible	Compatible
	Se référer au chapitre 7 et 10 de la FdS	Compatible	Incompatible		Compatible	Compatible	Compatible



Des recommandations du pôle Prévention

De nombreuses collectivités décident d'accrocher des décorations de Noël afin d'illuminer leurs rues pour les fêtes de fin d'année. Ainsi, de nombreux agents des services techniques sont amenés à accrocher puis décrocher ces décorations. Cette activité ponctuelle, génère des risques, non négligeables, qui sont souvent mortels.

Références Réglementaires sur le travail temporaire en hauteur

--> art. R.4323-58 à R.4323-61

sur le plan de prévention

--> art. R.4512-6

sur les travaux au voisinage de lignes électriques

--> art. R.4534-107 à R.4534-130

Les principaux risques

- chutes de hauteur - les illuminations de Noël sont généralement installées à une hauteur de 5m.
- chutes de plain-pied dues au sol glissant en cette période (pluie, neige, verglas)
- chutes d'objets
- risques électriques - contacts directs et indirects lors de la manipulation et du branchement des différentes illuminations
- dangers routiers - la mise en place des décorations de Noël s'effectue généralement sur la chaussée
- manutentions manuelles - les illuminations peuvent être lourdes
- ambiances climatiques - la période hivernale occasionne le travail avec des températures basses.

Les grandes étapes de la pose des illuminations de Noël

- bannir le travail sur échelle
- s'assurer que le personnel désigné, est formé, habilité et autorisé concernant le risque électrique et la conduite d'engins spécifiques (nacelles élévatrices...)
- organiser l'implantation des luminaires, de manière à anticiper les besoins (illuminations, matériels, sous-traitance...)
- réaliser un inventaire et une vérification de l'ensemble des décorations, de manière à ne pas installer des lampes détériorées
- privilégier le travail en binôme
- faire un repérage de la zone d'intervention
- baliser la zone d'intervention, avant le chantier, en respectant les règles du balisage de chantier temporaire
- s'assurer d'avoir les Équipements de Protection Individuelle adaptés aux travaux à effectuer et les utiliser
- rester vigilant durant toute la durée de l'intervention (environnement, personnes, personnels...)
- s'assurer du bon ancrage des illuminations



En cas de sous-traitance

Si vous sous-traitez ce travail, vous devez établir un plan de prévention entre votre collectivité et l'entreprise extérieure (arrêté du 19 mars 1993 et article R.4512-7 du Code du Travail).

Depuis le 1er Janvier 2018, des personnes intervenant dans l'accrochage des illuminations devront avoir une Autorisation d'Intervention à Proximité des Réseaux (AIPR).

CDG 70

Centre de gestion de la fonction publique territoriale
de la Haute-Saône

**Pôle
Qualité de vie
au travail
Service Prévention**

Création : 29/01/2024

« Fiche prévention "Risques électriques". Pose et dépose des illuminations décoratives »

Les périodes de fêtes sont souvent l'occasion pour les collectivités territoriales d'agrémenter leur territoire à l'aide d'illuminations temporaires. L'activité de pose et de dépose des illuminations présente des risques non négligeables. En effet, pas moins de 100 000 accidents* de service avec arrêt et 150 décès* notamment liés à des chutes de hauteur sont à déplorer annuellement. En France, les accidents électriques représentent environ 1% des accidents du travail, mais ils sont responsables de près de 20%* des décès liés au travail.

Source : INRS

PRINCIPAUX ASPECTS RÉGLEMENTAIRES

- Partie 4 du Code du Travail relative à l'hygiène et à la sécurité, notamment le Livre III dans sa partie réglementaire sur le travail temporaire en hauteur (art.R.4323-58 à R.4323-90)
- Décret n°88-1056 du 14 novembre 1988 pris pour l'exécution des dispositions du livre II du code du travail en ce qui concerne la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques. Nota : le livre II titre III de l'ancien code du travail a été recodifié dans la partie 4 du nouveau code
- Décret n°98-1084 du 2 décembre 1998 et arrêté du 2 décembre 1998 relatif à la formation à la conduite des équipements de travail mobiles automoteurs et des équipements de levage de charges ou de personnes
- Décret n° 2024-552 du 17 juin 2024 relatif à la prévention du risque électrique lié aux travaux d'ordre non électrique réalisés dans l'environnement d'ouvrages ou installations électriques aériens ou souterrains.
- Arrêté du 15 Février 2012 pris en application du chapitre IV du titre V du livre V du code de l'environnement relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution

PRINCIPAUX RISQUES

L'activité de pose et de dépose des illuminations comporte des risques majeurs pour la santé et l'intégrité physique des agents :

- Risques de chutes de hauteur, les illuminations étant installées en moyenne à 5 mètres
- Risques liés aux installations électriques
- Risques liés à la circulation routière
- Risques de chute d'objets
- Risque de brûlures et incendies
- Risques liés à la manutention manuelle de charges
- Risques liés aux ambiances climatiques

La réglementation précise, dans l'article 13 du Décret n°85-603 du 10 juin 1985 modifié, l'obligation d'organiser des actions de formation à l'hygiène et à la sécurité du travail au profit des agents des collectivités territoriales. Ainsi, dans chaque service où sont effectués des travaux dangereux, un ou plusieurs agents doivent recevoir une formation aux premiers secours.

« Dans une autre affaire récente, la responsabilité sans faute d'une commune a été engagée suite à la chute d'un bénévole qui installait les décorations lumineuses de Noël à environ 7 mètres de hauteur pour le compte de la commune. La victime est tombée en reculant alors qu'elle se trouvait dans une nacelle, sans être retenue par aucun équipement de sécurité.

La qualité de collaborateur occasionnel est reconnue à la victime puisqu'elle « collaborait effectivement et bénévolement à l'activité d'intérêt général d'installation des décorations lumineuses ».

Cependant, le juge retient une faute du collaborateur occasionnel à hauteur de 10 %. En effet, le collaborateur n'a pas vérifié « si les conditions de sécurité étaient satisfaites et ne s'est pas assuré avec un harnais de sécurité » disponible dans le véhicule. Il a manqué de vigilance et fait preuve d'imprudence, d'autant plus qu'il était titulaire d'un certificat d'aptitude à la conduite en sécurité pour l'utilisation des plates-formes élévatrices mobiles de personnes »

(TA Rennes, 11 avril 2024 : n°2202922)

PRÉPARATION DE L'IMPLANTATION DES ILLUMINATIONS

Préalablement à toutes implantations, un repérage sur le terrain est nécessaire pour :



- Repérer les éléments existants (arbres, immeubles, habitations, candélabres, etc.), notamment ceux qui présentent un risque telles que les lignes électriques aériennes
- Définir les sites où le matériel sera facile à planter
- Vérifier la proximité d'une alimentation électrique adaptée
- Vérifier que l'illumination sera bien visible
- Valider les autorisations d'implantation sur les façades privées (accord du propriétaire nécessaire)

Suite à cette étape, il est recommandé de **rédiger un plan de maintenance**, de pose et de dépose des illuminations temporaires, afin que ces travaux soient effectués dans des conditions optimales. Ce document reprendra notamment la liste des différentes illuminations, leurs implantations, les heures de fonctionnement quotidiennes, les coûts et investissements ainsi que les dates de début et de fin des illuminations.

MESURES PRÉVENTIVES CONTRE LES RISQUES DE CHUTE DE HAUTEUR

Les articles R.4323-58 à R.4323-90 du code du travail précisent les conditions dans lesquelles les travaux temporaires en hauteur doivent être réalisés. L'autorité territoriale a donc l'obligation de mettre en œuvre les mesures de protections nécessaires en fonction de l'évaluation des risques réalisée au préalable.

L'utilisation d'une nacelle élévatrice de personnel, soumise à une vérification obligatoire par un organisme agréé tous les 6 mois, est le moyen le plus adapté pour la pose et la dépose d'illuminations temporaires. Toutefois, l'utilisation d'un tel équipement doit répondre à un minimum d'obligations :

- Seuls les agents ayant reçu une formation adéquate, peuvent piloter des nacelles (ex. Certificat d'Aptitude à la Conduite En Sécurité, suivant la recommandation R.486. Au moins deux agents doivent être formés pour l'utilisation d'une nacelle
- Les agents formés doivent être titulaires d'une autorisation de conduite. Cette dernière est délivrée par l'autorité territoriale après un avis de compatibilité du médecin du travail
- Lors de travaux à proximité de réseaux, le conducteur de la nacelle doit être titulaire d'une autorisation d'intervention près d'un réseau (AIPR) depuis le 1er janvier 2018 (*Cf. MESURES PREVENTIVES CONTRE LE TRAVAIL A PROXIMITE D'OUVRAGES AERIENS*)
- Les agents doivent également être titulaires du permis de conduire adapté à la catégorie du véhicule équipé d'une nacelle

De plus, il est obligatoire de travailler en binôme, avec un des agents en permanence au sol, lors de l'utilisation d'une nacelle.

Article R.4323-62 du code du travail : Lorsque les travaux temporaires en hauteur ne peuvent être exécutés à partir du plan de travail tel que mentionné à l'article R. 432358, les équipements de travail appropriés sont choisis pour assurer et maintenir des conditions de travail sûres.

La priorité est donnée aux équipements de travail assurant une protection collective. Les dimensions de l'équipement de travail sont adaptées à la nature des travaux à exécuter et aux contraintes prévisibles et permettent la circulation sans danger. [...]

Article R.4323-63 du code du travail : Il est interdit d'utiliser les échelles, escabeaux et marchepieds comme poste de travail. Toutefois, ces équipements peuvent être utilisés en cas d'impossibilité technique à recourir à un équipement assurant la protection collective des travailleurs ou lorsque l'évaluation du risque a établi que ce risque est faible et qu'il s'agit de travaux de courte durée ne présentant pas un caractère répétitif.

De plus en plus de collectivités mettent des scénettes au sol sur les places ou sur les ronds-points afin de minimiser le risque de chute de hauteur.

MESURES PRÉVENTIVES CONTRE LES RISQUES ÉLECTRIQUES

L'habilitation

Seuls les agents qualifiés et titulaires d'une habilitation électrique peuvent installer et déposer des illuminations temporaires. L'Autorité Territoriale peut délivrer l'habilitation électrique à un agent une fois que ce dernier :

- A été formé. Il est recommandé de contacter un organisme de formation (CNFPT ou autre organisme de formation privé) afin de déterminer le niveau d'habilitation le plus adapté aux missions des agents.
- A un avis de compatibilité du médecin de prévention pour les travaux électriques.

Ce document permet à l'autorité territoriale de s'assurer que les agents ont une connaissance effective des précautions à prendre pour prévenir les risques électriques. Il est important de tenir à jour une liste du personnel habilité, du niveau d'habilitation correspondant et de la date de recyclage de la formation. Ce recyclage est à effectuer au moins tous les trois ans, l'habilitation doit être examinée au moins une fois par an par l'autorité territoriale (Chapitre 5,4 et 5,5 de la norme NF C18-510).

Les installations

Les installations accessibles au public, c'est-à-dire situées à une hauteur inférieure à 3 mètres au-dessus du sol ou à moins de 1 mètre en projection horizontale d'un balcon ou de tout autre endroit accessible, doivent être **protégées à leur origine par des dispositifs différentiels-résiduels à haute sensibilité (30mA)** assurant une protection complémentaire contre les contacts directs. Les **autres installations** doivent être protégées par des dispositifs à courant différentiel-résiduel au plus égal à 300mA. Dans tous les cas, si les guirlandes sont raccordées sur **des prises de courant**, prévoir un disjoncteur différentiel-résiduel de **30mA**.

Les guirlandes

Les guirlandes doivent être conformes à la Norme EN 60598-2-20 (Version Avril 2015).

Les publications obligatoires :

- UTEC C 18-510 : recueil d'instructions générales qui fixe les bases de la sécurité d'ordre électrique.
 - NF C 17-200 : norme sur les règles d'installations d'éclairages publics en extérieur (version sept.2016)
 - FD* C 17-202 : norme sur les règles d'installations d'illuminations temporaires par guirlandes, motifs lumineux ou luminaires. Cette norme précise la norme C 17-200 (version jan.2017).
- *FD= Fascicule documentation

Les travaux

Les travaux et opérations sont considérés comme exécutés à proximité d'une installation électrique :

- S'ils sont effectués à une distance de sécurité inférieure ou égale à 3 mètres, pour les lignes électriques dont la tension nominale est inférieure à 50 000 volts,
- S'ils sont effectués à une distance de sécurité inférieure ou égale à 5 mètres, pour les lignes électriques dont la tension nominale est supérieure à 50 000 volts.

Il est **impératif** d'adresser à l'exploitant du réseau électrique concerné, une demande de travaux et une déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT) établie à l'aide du formulaire CERFA n° 14334*02, aux exploitants d'ouvrage.

Néanmoins, il est fortement recommandé de ne pas implanter d'illuminations à proximité d'une installation électrique. L'exécutant des travaux remplit la DICT (soit la collectivité, soit l'entreprise externe).

Dans tous les cas où cela est techniquement possible, les agents doivent intervenir hors tension.

MESURES PRÉVENTIVES CONTRE LES RISQUES LIÉS À LA CIRCULATION

L'installation d'illuminations se fait le plus souvent sur le domaine public depuis la chaussée. Les agents sont alors exposés aux risques liés à la circulation routière. C'est pourquoi une signalisation temporaire adaptée du chantier doit être mise en place (Cf. schéma ci-contre) et comporter au moins les éléments suivants en zone urbaine :

- Signalisation d'approche
- Signalisation de position
- Signalisation de fin de prescription

Les agents doivent également être équipés de vêtements à haute visibilité, conformes à la norme EN 20471, de classe 2 ou de classe 3. Même si un arrêté permanent autorise les agents à travailler sur la voie publique, il est conseillé d'afficher un arrêté municipal en mairie spécifique à la pose et la dépose des illuminations.



PRÉPARATION DE L'IMPLANTATION DES ILLUMINATIONS

Afin de prévenir le risque de chute des illuminations, il est important, avant chaque installation, de veiller à la solidité et la conformité de toutes les installations par une **vérification visuelle annuelle**, de toutes les structures de support (poteaux, façades, arbres) pour s'assurer qu'elles sont en bon état et conformes aux normes.

Les **attaches** doivent également être contrôlées pour s'assurer de leur résistance, en particulier dans les zones exposées aux intempéries. Un **test de résistance à l'arrachement** est recommandé pour garantir leur fiabilité face aux vents et autres conditions climatiques. De plus, chaque installation doit suivre le principe du **double ancrage** pour assurer la redondance des fixations en cas de défaillance d'un point d'attache principal.

Par ailleurs, les illuminations doivent être sécurisées avec des **filins** qui sont reliés à la masse pour limiter les risques électriques ou, si possible, intégrées dans un montage isolé afin d'éviter tout contact direct avec des parties conductrices. Il est également recommandé que les agents **attachent leurs outils à des filins** pour éviter les chutes d'objets depuis les hauteurs, en particulier dans des zones fréquentées par le public.

D'autre part, les agents doivent être équipés d'Equipements de Protection Individuelle (EPI). Les EPI doivent être adaptés selon l'évaluation des risques (Ex : harnais, casques, gants isolants, et chaussures antidérapantes...).

MESURES PRÉVENTIVES CONTRE LES RISQUES DE BRULURES ET D'INCENDIE

Les illuminations doivent être fabriquées avec des matériaux résistants au feu et conformes aux normes électriques en vigueur (comme la norme CE ou la norme NF). Les transformateurs, rallonges et prises doivent également être certifiés et adaptés aux conditions d'utilisation.

Par ailleurs, avant d'installer les illuminations, inspectez les câbles et les points de connexion (prises et interrupteurs) pour détecter des signes d'usure, de coupures ou d'humidité. Les câbles endommagés peuvent provoquer des courts-circuits ou des échauffements, augmentant le risque d'incendie.

Privilégier les LED ou d'autres technologies basse consommation qui génèrent moins de chaleur, réduisant ainsi le risque de brûlure ou d'incendie par rapport aux installations classiques.

Il faut également éviter d'entrelacés ou serrés les câbles, car cela peut limiter leur dissipation thermique.

Les illuminations doivent être accrochées sur des supports sécurisés et stables, en évitant les zones où elles pourraient entrer en contact avec des matériaux inflammables (comme le tissu, les rideaux ou les arbres de Noël secs).

D'autre part, les agents doivent être équipés de gants isolants pour éviter tout contact direct avec les fils électriques sous tension.

MESURES PRÉVENTIVES CONTRE LES RISQUES LIÉS À LA MANUTENTION

La manutention des illuminations, relativement lourdes et encombrantes, éprouve physiquement les agents et peut être un facteur aggravant des troubles musculo-squelettiques (lombalgies, etc.). Aussi, une formation à la prévention des risques liés à l'activité physique (PRAP) peut être envisagée pour que les agents puissent mieux appréhender les risques liés à la manutention.

MESURES PRÉVENTIVES CONTRE LES RISQUES LIÉS AUX AMBIANCES CLIMATIQUES

L'installation d'illuminations est une activité extérieure effectuée principalement à la fin de l'automne dans des conditions climatiques difficiles (vent, pluie, froid, etc.). Ces conditions doivent être prises en compte dans l'organisation du travail (report de l'activité par temps trop humide ou venteux, etc.) ainsi que dans le choix des équipements de protection individuelle (exemple: vêtement de travail chaud haute-visibilité, parka imperméable haute-visibilité, gants et chaussures de sécurité spécifiques, etc.). Les EPI doivent être adaptés selon l'évaluation des risques.

MESURES PRÉVENTIVES CONTRE LE TRAVAIL À PROXIMITÉ D'OUVRAGES AÉRIENS

Dans le cadre de pose et de dépose d'illuminations à proximité d'ouvrages aériens (lignes électriques et réseaux d'éclairage public), tout agent doit être formé depuis le 1^{er} janvier 2018. En effet, la formation spécifique AIPR est obligatoire pour les personnes intervenant à proximité de réseaux électriques et couvre les aspects théoriques de la sécurité autour des réseaux aériens ou souterrains. Cela concerne principalement les travaux de terrassement, de construction ou toute autre intervention proche des infrastructures électriques. La formation Haute Fréquence / Basse Fréquence « HF/BF » est nécessaire pour les personnes qui doivent intervenir directement sur les installations électriques sous tension ou à proximité immédiate de conducteurs sous tension. La réglementation introduit une équivalence entre cette formation et l'habilitation électrique BF/HF, permettant aux travailleurs ayant l'AIPR de remplir certaines exigences liées à l'habilitation électrique. Par conséquent l'AIPR est donc souvent suffisante pour les interventions d'ordre non électrique, mais si une intervention plus directe avec des installations sous tension est prévue, l'habilitation électrique sera alors nécessaire.

Par ailleurs, l'autorité territoriale doit délivrer une Autorisation d'Intervention à Proximité des Réseaux, l'AIPR (Cf. formulaire CERFA N° 15465*01). De plus pour réaliser des travaux dans l'environnement de lignes aériennes nues

sous tension, l'Autorité Territoriale doit également s'assurer que les travailleurs, les équipements de travail, les véhicules routiers utilisés et le matériel ou la charge manutentionnés avec lesquels ils sont, ou pourraient être en contact, ne franchissent pas les distances de sécurité définies selon la tension de la ligne.

CONSEILS DE STOCKAGE DU MATÉRIEL

Quelques règles simples de stockage sont à respecter pour préserver au mieux le matériel :

- Démontez les lampes des illuminations avant tout stockage pour éviter la casse
- Stocker les lampes en vrac dans une grande corbeille
- Accrocher les illuminations sur des supports muraux. Il faut éviter de stocker les illuminations en les superposant afin qu'elles ne se déforment pas. Le matériel doit être stocké à l'abri de l'humidité pour prévenir la corrosion ainsi que l'oxydation des contacts et il doit être facilement accessible
- Stocker le matériel à l'abri de l'humidité pour prévenir la corrosion ainsi que l'oxydation des contacts
- Stocker le matériel à l'abri des rongeurs ou autres animaux qui pourraient endommager les câbles ou les composants électroniques (Ex : Utiliser des boîtes ou des containers fermés pour protéger les illuminations de l'accès de petits animaux)
- Stocker le matériel à un emplacement facilement accessible pour garantir une mise en place rapide et sécurisée l'année suivante

INTERVENTION D'UN PRESTATAIRE EXTÉRIEUR

Dans le cas où une entreprise extérieure intervient pour la pose et/ou la dépose des illuminations, l'autorité territoriale est alors dans l'obligation d'établir, en collaboration avec l'entreprise intervenante, un **plan de prévention**. Le but de ce document est de coordonner les actions de chacun et d'assurer la protection du public et des professionnels. Le contenu du plan de prévention doit préciser notamment les secteurs d'intervention, matérialiser les zones de danger, identifier les situations dangereuses et recenser les risques ainsi que les moyens de les prévenir.

En cas d'accident et non établissement d'un plan de prévention la jurisprudence tend à attribuer la responsabilité à l'entreprise utilisatrice, donc à la collectivité. La responsabilité pénale de l' élu peut également être engagée en cas de non-respect des normes qui sont un gage de conformité vis-à-vis de la réglementation.

RÉFÉRENCES RÉGLEMENTAIRES ET DOCUMENTAIRES

- Utilisation des plates-formes élévatrices mobiles de personnes (PEMP) – Recommandation R 486
- Habilitation en électricité. ED 998 5 (version avril 2015)
- Intervention d'entreprises extérieures. - ED 941 (version 2009)
- Site de l'AFNOR : www.afnor.org
- Site de l'INRS : www.inrs.fr/

FOCUS AIPR :

- Article R. 554-31 du code de l'environnement
- Articles 20 à 22 et article 25 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié
- Arrêté du 15 décembre 2015 relatif au contrôle des compétences des personnes intervenant dans les travaux à proximité des réseaux et modifiant divers arrêtés relatifs à l'exécution de travaux à proximité des réseaux
- Arrêté du 29 octobre 2018 fixant la liste des certificats, diplômes et titres de qualification professionnelle délivrés par le ministère de l'agriculture et de l'alimentation et permettant la délivrance de l'autorisation d'intervention à proximité des réseaux prévue par l'arrêté du 15 février 2012 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution
- Arrêté du 18 décembre 2018 fixant la liste des certificats, diplômes et titres de qualification professionnelle délivrés par le ministère de l'agriculture et de l'alimentation et permettant la délivrance de l'autorisation d'intervention à proximité des réseaux prévue par l'arrêté du 15 février 2012 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution
- Arrêté du 15 janvier 2019 relatif aux diplômes professionnels délivrés par le ministre de l'Éducation nationale et de la jeunesse et aux brevets de techniciens supérieurs permettant la délivrance de l'autorisation d'intervention à proximité des réseaux (AIPR)
- Décret n° 2024-552 du 17 juin 2024 relatif à la prévention du risque électrique lié aux travaux d'ordre non électrique réalisés dans l'environnement d'ouvrages ou installations électriques aériens ou souterrains.
- Pour plus d'informations : <http://www.reseaux-et-canalisation.ineris.fr>



La gestion d'un parc auto et sa mutation vers l'électrique

Par **Pierre Bonnet**, directeur d'un centre technique municipal

Quelle collectivité locale ou établissement public ne possède pas de parc automobile ! Quelle que soit sa taille, cette flotte peut comporter différentes typologies de véhicules : deux-roues, tracteur, camion plateau, utilitaire, engin de nettoyage, de secours ou de travaux publics, etc. Les modes de gestion sont tout aussi variés : location plus ou moins longue, acquisition avec entretien externalisé ou en régie. La gestion du parc automobile a un coût financier important et fait aujourd'hui l'objet de questionnements car la maîtrise des dépenses devient un enjeu capital.

Rôle du gestionnaire

La bonne gestion du parc automobile repose sur la parfaite connaissance des véhicules et engins. En fonction de la taille de la collectivité, il convient de s'entourer d'une personne professionnellement compétente et qualifiée, bien formée aux enjeux de ce métier. Les compétences principales reposent sur l'anticipation et les capacités organisationnelles. Dans son rôle, le gestionnaire doit maîtriser les différents outils informatiques et bien entendu ceux de la gestion de la maintenance assistée par ordinateur (GMAO) ; mais doit être aussi un bon communicant car il est amené à échanger avec l'ensemble des utilisateurs. À cela s'ajoutent les connaissances techniques et mécaniques essentielles au diagnostic et à la résolution de pannes et de gestion de la maintenance. Une compétence à ne pas occulter est celle de l'expertise juridique car, pour exercer son métier, le gestionnaire de parc automobile doit inévitablement maîtriser la réglementation en matière de transport tout en assurant une veille juridique permanente.

Diagnostiquer pour optimiser

Avant d'engager toute réflexion sur l'optimisation de la flotte, il est primordial d'établir un diagnostic des exigences, de connaître parfaitement son parc automobile et son mode de fonctionnement. Cet audit permettra de déceler les dysfonctionnements et d'en apporter les actions correctives. Le diagnostic permet aussi de déterminer le coût global du véhicule. En effet, le coût d'un véhicule ne se limite pas à sa simple valeur d'achat ou

de loyer mais doit prendre en compte les coûts de fonctionnement :

- carburants ;
 - assurances (cotisation et taux de sinistralité) ;
 - entretien et maintenance ;
 - renouvellement de pneumatiques (avec éventuellement pneus d'hiver) ;
 - financement et fiscalité ;
 - et les coûts de gestion interne le cas échéant.
- D'autres questions peuvent se poser comme le fait de savoir si tel véhicule a besoin d'une carte grise.

Réussir la mise en œuvre de sa gestion

• Situation en régie directe

Bénéficiant d'ateliers et de structures pour la mécanique en interne, la gestion en régie est plus souvent rencontrée dans les structures communales moyennes à grandes mais aussi dans les conseils départementaux. Depuis le transfert des agents de l'équipement, les conseils départementaux ont souvent récupéré les anciens parcs départementaux de la DDE.

Alors comment réussir et optimiser sa gestion ? Une fois l'inventaire (exhaustif) établi, le gestionnaire pourra débiter le suivi et la mise en œuvre d'une maintenance préventive digne de ce nom. La combinaison des données d'inventaire intégrées à la GMAO va permettre la mise en œuvre d'une gestion précise. Il faut prévoir avant tout une mise en œuvre de visites semestrielles pour optimiser la réduction des pannes. Cette maintenance doit être combinée avec un système d'alerte temporel sur les visites périodiques (contrôles techniques, visites pollution, contrôle semestriel du levage et éventuellement les contrôles d'extincteur...). Les visites périodiques ne permettent pas d'atteindre le zéro panne qui est aussi conditionné par l'âge du parc ; mais elles en atténuent significativement le nombre. Cela permet d'éviter le « coup de feu » et permet aux équipes du garage de travailler dans des conditions moins stressantes. Le maintien d'un stock doit permettre d'éviter les ruptures d'articles et par conséquent le rallongement des délais de remise en service qui peuvent être néfastes aux équipes techniques et à l'ensemble des directions quant à leurs missions. Le gestionnaire s'attachera à ne pas surstocker, ni sous-stocker, car là encore les immobilisations ont un coût significatif pour la collectivité. Pour cela, le responsable du garage peut s'appuyer sur des accords-cadres à bons de commande qui favorisent une certaine souplesse dans les com-

REPÈRES

En fonction de la taille de la collectivité, il convient de s'entourer d'une personne professionnellement compétente et qualifiée, bien formée aux enjeux de ce métier. Les compétences principales reposent sur l'anticipation et les capacités organisationnelles.



mandes de pièces, pneumatiques et consommables divers nécessaires au bon fonctionnement du service. Cet outil peut être assez lourd à monter car les références sont nombreuses et les « pièces constructeurs » risquent de ne pas avoir forcément un réseau de distributeur élargi. Mais cela laisse une véritable souplesse dans la passation des commandes si le bordereau de prix unitaire et bien préparé. Cela nécessite du temps et un véritable référencement pour être efficace. La remise sur catalogue (qui peut être intégrée au marché en tant que prix unitaire) permettra de pallier ce manque de référencement le cas échéant, tout en évitant de procéder à des avenants lourds dans le cadre des marchés publics. La gestion directe requiert aussi des compétences de la part des agents de mécanique. L'objectif d'un service de gestion de flotte est d'organiser la plupart des prestations en interne, bien au-delà de visites de maintenance de routine. Changer un embrayage, une boîte à vitesses, une courroie de distribution ou même encore refaire un réseau hydraulique ne s'improvise pas. Former ses agents tout au long de leur carrière aux évolutions technologiques leur apportera plus d'aisance et de connaissance des nouvelles technologies mécaniques notamment sur les véhicules électriques, qui requièrent des habilitations spécifiques.

Dans un même ordre d'idée, l'organisation du garage doit être rigoureuse et précise sur son aspect spatial. Elle doit aussi assurer la circulation des agents autour de leurs postes de travail en toute sécurité. Le nombre et la diversité des outils spécifiques ont un coût qui peut être important. Afin d'éviter des renouvellements non programmés, il convient de les nettoyer régulièrement et de les stocker avec soin. Un garage bien rangé, c'est une flotte bien gérée !

• Gestion par location

A contrario de la règle, d'autres collectivités et établissements publics choisissent plus facilement la gestion de longue ou courte durée. Ces institutions souvent « jeunes » ne sont pas dotées d'ateliers et locaux nécessaires à la maintenance en direct. C'est souvent pour cette raison qu'elles font le choix de l'externalisation de la gestion de la flotte. L'économie budgétaire n'est donc pas la seule raison du choix de la location car souvent le parc ne roule pas suffisamment pour que cette solution soit financièrement intéressante. Avec la location avec option d'achat (LOA), la collectivité fait l'acquisition des véhicules souhaités, dont l'usage sera contractualisé. Elle ne sera redevable que des loyers mensuels correspondants et devra respecter les termes du contrat. La LOA permet de racheter les véhicules à la fin de la période de location. Si la collectivité le souhaite, elle peut donc devenir propriétaire des utilitaires à défaut de les restituer en fin de contrat.

La location de longue durée (LDD) apporte une grande flexibilité. Si avec la LOA le preneur

du contrat, doit respecter un forfait kilométrique fixe, la LDD permet de modifier cette condition en fonction des besoins. Elle intègre aussi l'entretien des véhicules loués. En optant pour la location de longue durée, les structures vont pouvoir lisser les coûts sur la durée de la prestation. Mais cela fera glisser les coûts du budget d'investissement vers celui de fonctionnement. Cette solution comporte d'autres avantages liés aux contraintes de maintenance car le gestionnaire n'aura pas à s'occuper des réparations et petite maintenance, ni de la revente du véhicule. Selon le contrat établi, il pourra bénéficier d'un véhicule de remplacement en cas d'immobilisation. Cette solution est donc confortable pour les collectivités ne souhaitant pas investir ou ne disposant pas d'atelier de réparation. Mais elle comporte des inconvénients, notamment le coût de sortie de contrat. Une vigilance devra être apportée au dépassement kilométrique qui peut alourdir la facture en fin de contrat. Il convient de veiller à faire tourner les véhicules roulants pour équilibrer les kilométrages dans la flotte. La fin du contrat et la remise des véhicules peuvent être une étape délicate. Les coûts liés à l'état du véhicule peuvent s'envoler très vite pour la moindre rayure. La solution peut aussi consister à faire les réparations dans un établissement externe avant la restitution. Clairement, la solution en location facilite grandement la tâche de la collectivité tout en ayant un coût supérieur sur les charges de fonctionnement.

REPÈRES

Le gestionnaire s'attachera à ne pas surstocker, ni sous-stocker, car là encore les immobilisations ont un coût significatif pour la collectivité.

Renouvellement du parc avec un programme pluriannuel d'investissement

• Collectivités ayant opté pour l'acquisition

La gestion du renouvellement en programmation pluriannuelle d'investissement (PPI) doit faire l'objet d'une attention particulière. En fonction des capacités d'investissement, il est recommandé de lisser le renouvellement des véhicules sur une période de cinq à sept ans, en s'appuyant sur le diagnostic de départ, mais aussi de différents indicateurs tels que les taux de pannes ou le nombre de passages au garage. Il faut prendre en compte la vétusté car l'utilisation des véhicules et matériels n'est pas égale pour tous. L'année de mise en circulation permet aussi d'établir une hiérarchisation du renouvellement. Les avantages du renouvellement pluriannuel sont de réduire les taux de pannes et par conséquent les charges de fonctionnement. Mais pas seulement ! Le niveau de FCTVA (fonds de compensation de la taxe sur la valeur ajoutée, ndlr), en fonction de la période de remboursement choisie (année N, N+1 ou N+2), permettra l'apport de crédit supplémentaire afin d'alimenter les lignes de recettes et par conséquent de réduire les coûts d'acquisition à terme.

Il faut aussi se poser la bonne question sur les reprises de véhicules anciens. Sur le sujet plusieurs pistes peuvent se dégager :

- la vente directe par la collectivité après délibération de l'organe délibérant. Cette méthode



permet de revendre directement par le biais d'un prix fixé ledit véhicule. Les règles de la vente sont identiques à celles de l'achat public, notamment sur la transparence et l'équité de traitement des candidats ;

- la mise aux enchères par un commissaire-priseur. Plus aisée que la vente directe, il convient de faire visiter par un commissaire-priseur les biens à vendre afin qu'il en dégage une estimation soumise à délibération. C'est une méthode souple, qui permet d'avoir de bonnes surprises sur le montant des ventes. Attention : il faut prévoir une délibération annuelle sur l'ensemble des biens vendus par la collectivité incluant leurs montants ;
- la reprise dans le cadre d'un marché ou d'un contrat, de son côté est aussi simple à rédiger, toutefois les montants de reprise proposés sont généralement très bas.

Attention : un véhicule ne peut se vendre que s'il est à jour de son contrôle technique.

• Faire évoluer et accompagner le changement de culture

Mutualiser l'usage des véhicules dans les pools communs peut être une bonne méthode pour faire des économies. Généralement, ce genre de parc roule peu : cela permet de l'utiliser plus intensivement. Cet élément repris dans le diagnostic initial doit amener à réfléchir sur le nombre de cartes grises, mais aussi sur l'organisation pratique de la mise à disposition. De nombreux services généraux gèrent les réservations des véhicules. Attention, il est parfois observé des réservations à la semaine, au mois, voire à l'année sans que les véhicules ne soient utilisés durant ces périodes. L'analyse de ces pratiques démontre un « esprit d'appropriation » qui n'est plus concevable aujourd'hui. La mise en œuvre de règles d'utilisation et de réservation claires et précises doit, dès lors, accompagner de nouvelles pratiques plus rationnelles.

Assurance et sinistralité

Le coût des assurances pour les collectivités reste un poste de dépenses très élevé. D'autant que depuis plusieurs années les augmentations successives prennent de grandes proportions. Plusieurs raisons à cela. Le taux de sinistralité peut, dans certaines collectivités, atteindre des plafonds très impactants pour ces dernières. À tel point que les compagnies d'assurances en arrivent à ne plus vouloir prendre en charge les assurances de certaines collectivités ou se voient contraintes à des augmentations exponentielles des primes. À cela s'ajoutent les aléas climatiques qui viennent eux aussi grever le montant des primes d'assurances. Il convient de rappeler quelques règles d'usages. La présence d'un carnet de bord est obligatoire dans les véhicules. Il doit être renseigné à chaque déplacement.

Rappelons aussi que le code de la route impute à l'agent qui conduit le véhicule, les infractions et sanctions au moment où il conduit le véhicule. Des actions de sensibilisation peuvent être mises en place dans l'objectif de fédérer les équipes à ces sujets, mais aussi de responsabiliser tous et chacun aux bonnes pratiques d'utilisation des véhicules de services.

Loi de transition énergétique pour la croissance verte de 2015 et loi d'orientation des mobilités

Les collectivités ont un devoir d'exemplarité sur une partie de leur parc, puisqu'en vertu de la loi de transition énergétique pour la croissance verte de 2015, elles sont obligées d'intégrer une part de véhicules à faibles émissions à chaque renouvellement ou nouvelle acquisition dans un parc de plus de vingt véhicules.

La loi n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités (LOM), renforce ce cadre réglementaire. La LOM prévoit la neutralité carbone des flottes à compter de 2050. Cette loi concerne toutes les entreprises du privé et du public de plus de 50 collaborateurs et d'une flotte de plus de 100 véhicules dont le poids total autorisé en charge est inférieur à 3,5 tonnes. Elle abaisse ainsi le seuil des entreprises qui étaient concernées par le plan de mobilité (PDM). Ce dernier, en vigueur depuis le 1^{er} janvier 2018, est en effet obligatoire pour tous les établissements de plus de 100 salariés sur un même site. Il vise à optimiser et augmenter l'efficacité des déplacements des salariés d'une entreprise, pour diminuer les émissions polluantes et réduire le trafic routier. L'obligation concerne à la fois les véhicules légers, mais aussi les flottes de transports urbains.

Concernant la migration du parc automobile en électrique, il convient de s'appuyer sur les données réglementaires. La reconversion de la flotte automobile permet aussi aux collectivités de s'engager dans des enjeux sociétaux et environnementaux. Au-delà de l'aspect réglementaire, la collectivité enverra un signal fort à la population et participera à la réduction de plus de 75 % de ses émissions de CO₂. Autre atout de taille, les véhicules électriques sont plus silencieux et contribuent

REPERES

Mutualiser l'usage des véhicules dans les pools communs peut être une bonne méthode pour faire des économies. Généralement, ce genre de parc roule peu. Cela permet de l'utiliser plus intensivement.

CE QUE DEMANDE CONCRÈTEMENT LA LOI D'ORIENTATION DES MOBILITÉS

La loi d'orientation des mobilités (LOM) prévoit pour les entreprises d'acquies, lors du renouvellement annuel de leur flotte, des véhicules à faibles émissions dans la proportion minimale :

- de 30 % de ce renouvellement à compter du 31 décembre 2024 ;
- de 70 % de ce renouvellement à partir du 1^{er} janvier 2030.

À compter du 1^{er} janvier 2026, les véhicules à très faibles émissions devront représenter 37,4 % des véhicules acquis ou utilisés par l'État, les collectivités et les pouvoirs adjudicateurs. Pour remplir cette obligation, les entreprises et collectivités peuvent acquies des véhicules électriques, des hybrides rechargeables et des véhicules à hydrogène.

à une meilleure qualité de vie pour les citoyens. Pour les administrations qui font le choix de l'acquisition, il faut budgéter de manière pluriannuelle les dépenses à l'instar d'un renouvellement classique. Celles qui souhaitent aller plus loin dans la mise en œuvre de ce programme pourront, bien entendu, passer certains engins tels que ceux de nettoyage à l'électrique. Toutefois, les coûts d'investissement sont 30 à 40 % plus élevés.

Cependant, les charges d'électricité risquent de freiner les collectivités à s'engager dans cette démarche. L'acquisition et le développement d'un parc de véhicules à faibles émissions pour le secteur public peuvent paraître insurmontables. Cela nécessite l'installation d'infrastructures et de points de recharge situés sur des sites ou dans des locaux positionnés de manière stratégique. L'électrique reste à ce jour l'énergie la plus rentable même si le coût d'achat est supérieur par rapport à un véhicule classique. Recharger un véhicule électrique est quatre fois moins cher que de faire un plein d'essence.

La gestion de la flotte automobile est aussi plus simple. L'entretien d'un véhicule électrique est plus limité. Il faudra adapter les locaux des garages en fonction des normes électriques liées aux véhicules. La formation à la mutation d'un tel parc demandera aussi du temps et des habilitations spécifiques aux agents en charge de la maintenance et un outillage spécifique. Utiliser une énergie plus propre permet d'économiser sur le coût du carburant.

REPÈRES

L'électrique reste à ce jour l'énergie la plus rentable même si le coût d'achat est supérieur par rapport à un véhicule classique. La gestion de la flotte automobile est aussi plus simple. L'entretien d'un véhicule électrique est plus limité.

•Aides possibles

Une entreprise publique pourra bénéficier d'aides telles que celle du bonus écologique de la prime à la conversion. Pour cette dernière, il s'agit surtout de la typologie du véhicule à reprendre. En fonction de son type d'énergie ou du type de véhicule, les primes à la conversion ne sont pas forcément identiques. Les montants sont variables selon les dispositifs financiers de l'État et des collectivités locales telles que les régions ou les départements. Il conviendra au moment voulu de solliciter ces aides, d'en faire une analyse précise, car les dispositifs sont très variables et changeants d'une région à l'autre. À titre d'exemple, pour une voiture électrique de type particulier, les montants d'aides selon les éléments du moment sont de 27 % du montant du prix d'acquisition dans la limite de 3 000 euros. Pour un véhicule de type camionnette, ce montant est de 40 % dans la limite de 4 000 euros.

Conclusion

Bien que la réglementation sur la mutation du parc automobile électrique incite les collectivités à muter leurs flottes de véhicules à très faibles émissions de CO₂, il convient de veiller à programmer de manière pluriannuelle les acquisitions. La recherche de financement reste aux vues des surcoûts de cette mutation un moyen d'amortir la hausse des tarifs d'achat. Une veille sur les dispositifs d'aides est donc nécessaire et permettra l'optimisation.



La (bonne) gestion d'un magasin

Par **Pierre Bonnet**, directeur de centre technique municipal

Véritable service support des collectivités, le magasin est l'outil incontournable de bonne gestion des équipes techniques et opérationnelles, mais aussi de différentes directions d'une collectivité (sports, enfance-jeunesse-scolaire administration générale...). Son rôle est primordial dans l'anticipation des commandes et dans la gestion des stocks. Le volume des stocks doit être adapté en fonction de la taille de la collectivité et à ses contraintes locales. Cette gestion de stock se pose aussi en termes d'immobilisations financières et il faut gérer l'équation délicate entre l'approvisionnement permanent et les charges de fonctionnement.

Quel intérêt d'avoir un magasin en régie ?

Dans un contexte de réduction des dépenses de fonctionnement, la gestion d'un magasin relève parfois d'un véritable funambulisme. À ce titre, il s'agit d'en définir les enjeux d'optimisation et de stratégie afin de prévoir, anticiper et adapter l'offre aux clients du magasin. Les stocks s'apparentent à l'ensemble des biens et besoins qui interviennent dans la gestion quotidienne de l'exploitation. Une bonne gestion de ces stocks contribue à l'image de réactivité des services, mais pèse sur l'immobilisation financière des collectivités. Il est donc indispensable d'en connaître parfaitement le contenu en temps réel et de gérer son stock au quotidien. Cela passe par la connaissance précise des besoins et des articles le plus souvent consommés afin de trouver un équilibre entre risque de sur-stockage et de rupture de stock.

Une organisation qui doit faciliter le travail des autres services

Selon la taille de la collectivité, l'organisation est variable. Le magasin est le plus souvent géré par le centre technique mais peut, dans certaines collectivités, être rattaché à d'autres directions (moyens généraux par exemple, plus rarement marchés publics). Toutefois, le principe de fonctionnement reste identique. Ses clients sont des clients internes : à ce titre, il doit être considéré comme un service support (comme un garage par exemple).

REPÈRES

Une bonne gestion des stocks contribue à l'image de réactivité des services, mais pèse sur l'immobilisation financière des collectivités.

LE CHIFFRE

500

C'est le nombre de références cible d'un magasin qui gère de manière dynamique son stock.

Les moyens humains doivent être adaptés à la collectivité. Il faut distinguer deux métiers : l'acheteur et le magasinier. L'acheteur, dans sa fonction, se situe souvent au poste de responsable et doit posséder de solides connaissances sur les règles de l'achat public (marchés et consultations). Le cas échéant, il peut venir en appui des magasiniers œuvrant au quotidien sur le stock, les approvisionnements, les commandes et la livraison.

Dans certains cas, l'équipe peut se voir déléguer un véritable rôle d'acheteur public au service de la collectivité. L'aspect relationnel est primordial dans la qualité de service ; il faut bien connaître l'activité des clients pour s'y adapter. En effet chaque unité rencontre des difficultés quotidiennes et le rôle d'un magasin est là pour essayer de soulager ces problématiques. Le relationnel au service des autres en est le véritable enjeu.

Les demandes des services doivent être centralisées par les magasiniers. Pour cela, différents outils de gestion de la maintenance assistée par ordinateur (GMAO) sont des appuis précieux et plus encore si l'on couple la gestion de stock à la maintenance préventive. Ces outils limitent les tâches administratives, permettent la traçabilité des demandes et le suivi en temps réel des stocks. Et si la gestion des produits est identifiée par des codes-barres (ou des QR codes) connectés à la GMAO, les prises de commande et la gestion des stocks seront optimisées. L'édition de bons de sortie et de réintégration des produits non utilisés est indispensable à la traçabilité du stock.

Comment organiser les locaux du magasin ?

L'agencement d'un magasin, la qualité du rangement, l'organisation et la propreté jouent un rôle majeur dans le fonctionnement. Les sens de circulation, les zones de livraison, de prise de commande, de stockage des déchets, les étagères, les racks et les zones de produits dangereux et d'outillages permettent aux gestionnaires de trouver un confort dans leur travail. La précision dans l'organisation de cette activité est essentielle surtout si un classement par typologie de produits est mis en place. La prise de commande par les utilisateurs est un point important : elle doit être rapide et efficace pour éviter de tenter de se rendre soi-même dans les stocks (un magasin peut devenir un lieu de tentations). Le principe que seuls les magasiniers puissent accéder au stock est un préalable de bon sens.



Gestion du stock

Concernant les types de stocks à gérer, la taille de la collectivité influe la stratégie de gestion et d'achat. Certains produits tels les produits d'entretien, de papeterie, les produits bâtimentaires, les équipements de protection individuelle, les vêtements de travail doivent être centralisés par le magasin. A contrario, les autres produits (granulats, agrégats, sels, huiles, graisses...) peuvent être externalisés au sein d'un centre technique au service utilisateur direct, cela ayant pour effet de simplifier la gestion quotidienne et de responsabiliser les équipes au quotidien dans leur consommation de fournitures. La question de la gestion du carburant peut se poser autrement. Si l'achat et le suivi peuvent être gérés par le magasin, il est fortement recommandé de mettre en place un système de cartes ou badges pour automatiser les contrôles. Mais, le prix obtenu en gérant sa propre distribution, assorti des contraintes induites, conduit de plus en plus de collectivités à contractualiser avec des pompistes privés.

La gestion du stock revêt un caractère central. La période Covid aura permis de tirer des enseignements notamment sur les délais d'approvisionnement et l'impact budgétaire sur les produits (bois, acier, produits pétroliers qui pour certains ont progressé de plus de 40 %). Gérer c'est anticiper ! Le gestionnaire devra s'attacher à définir son stock minimum et savoir à quel moment il devra commander les articles en limite de stock afin d'éviter la rupture et de maîtriser le délai de réapprovisionnement.

Rendre son stock visible, c'est aussi connaître le niveau d'immobilisation corporelle. Un stock coûte cher ! La connaissance des produits gérés est essentielle. Avoir en stock des produits qui ne tournent pas depuis plusieurs mois, voire plusieurs années, va créer une surévaluation du magasin et prendre de la place dans le stockage physique. Il est donc conseillé de procéder à minima à un inventaire complet une fois par an. À l'issue de l'inventaire, le responsable peut avoir recours à la mise au rebut de certains des articles inutiles. Une piste intéressante permet à la collectivité de mettre en vente aux enchères par exemple de vieux matériels et matériaux, générant une petite recette mais qui surtout libère de la place. Ou bien encore procéder à leur recyclage lors d'un « grand ménage annuel ».

La visibilité du stock permet aussi de faire prendre conscience aux clients qui pourraient être tentés de pratiquer des stocks auxiliaires dans leurs locaux, que ce n'est pas la meilleure méthode de gestion. Ces pratiques, pourtant courantes, sont souvent constatées en cas de dysfonctionnement d'un magasin. La « peur de manquer » peut arriver si le client n'est pas honoré de sa commande dans les délais ; ce réflexe est humain mais contestable en termes de saine gestion. Là encore, ces pratiques peuvent générer des tensions entre magasin et client ; elles doivent être désamorcées au

plus tôt afin de ne pas créer un climat altérant la confiance. Les services ont donc un rôle essentiel d'anticipation des demandes afin de faciliter le travail du magasin.

Comment organiser l'accueil au magasin ?

La qualité de l'accueil est un atout pour qu'un magasin fonctionne bien. Un magasinier est un agent d'accueil et se doit d'avoir le savoir-faire et le savoir-être que le client est en droit d'attendre de lui (gestion de l'information, écoute et perception de la commande...).

Tenir compte des contraintes des autres, cela passe aussi par des horaires souples et avec une amplitude assez large. Revoir ou adapter la modularité d'ouverture des locaux en fonction des missions et des besoins de chacun permet d'offrir une certaine souplesse dans les livraisons, mais aussi dans l'accueil des clients. Cette démarche permet d'améliorer là aussi la relation entre les différents intervenants, ainsi que la qualité de service rendu tout en dégageant un temps de travail personnel pour les magasiniers si l'on imagine des prises de poste décalées le matin et le soir. On peut observer aussi différentes pratiques pour le retrait des marchandises. Deux méthodes sont majoritairement employées dans les organisations.

La première, le client vient au magasin avec son bon de retrait pour retirer ses articles depuis son site. L'avantage de cette pratique est le gain de temps pour celui-ci, mais s'avère plus complexe lors de l'enlèvement de fournitures de grandes dimensions ou de volumes.

La deuxième, plus courante, est la livraison sur site. Le client passe sa commande auprès du magasin, puis à réception le magasin procède à la préparation de la commande en évitant le bon de sortie correspondant. Par la suite, il est judicieux de procéder en tournée de livraison par un magasinier sur les sites de la collectivité, afin de faciliter l'organisation géographique du livreur et d'éviter aux utilisateurs d'avoir à se déplacer car bon nombre n'ont pas forcément de véhicule pour récupérer les fournitures. Cette méthode rationalise les déplacements et l'utilisation du parc automobile. Toutefois, elle peut être pénalisante pour les magasiniers si la structure compte un faible effectif. Il convient donc d'adapter le fonctionnement des retraits en fonction de la taille de l'organisation, afin d'optimiser son fonctionnement.

Gestion des déchets et sécurité : des enjeux de taille

Un magasin est généralement producteur de nombreux déchets notamment d'emballage, qui peuvent en quelques jours devenir envahissants dans les locaux. Afin de pallier ce problème, la gestion des déchets doit retenir l'attention du gestionnaire. Dans un premier temps, le tri sélectif doit être la règle. Mais il convient, pour des raisons de logistique, de s'assurer de garder en nombre

REPÈRES

Le gestionnaire devra s'attacher à définir son stock minimum et savoir à quel moment il devra commander les articles en limite de stock afin d'éviter la rupture et de maîtriser le délai de réapprovisionnement.



raisonnable un certain nombre de contenants tels que les cartons et éléments amortissants (plastiques, polystyrène...). Ces derniers pourront être réemployés pour la redirection des livraisons sur les sites municipaux externes. Il convient de prévoir un espace de stockage adapté, tout en prenant en compte les risques incendie. Ces produits doivent être aussi stockés de manière adaptée, comme le pliage ou la mise à plat des cartons et des palettes, afin de ne pas entraver le stockage et le fonctionnement des locaux.

Concernant la gestion des déchets, la valorisation des emballages plastiques doit faire l'objet d'attention particulière; la mise à disposition de bacs ou bennes dont la rotation sera assurée régulièrement favorisera le recyclage des différents produits.

Dans le même ordre d'idée, ces produits sont facilement inflammables et la sécurité incendie d'un magasin doit être prise au sérieux. À cet effet, le gestionnaire doit avoir à l'esprit que l'installation d'une centrale incendie (variante selon le classement de l'établissement) doit être prise en compte. Il en est de même quant à la mise à disposition d'extincteurs en nombre suffisant et régulièrement répartis dans les locaux. Leur vérification périodique fera elle aussi l'objet d'une attention particulière.

Le stockage des produits dangereux ou inflammables comporte lui aussi un aspect réglementaire non négligeable. Un certain nombre de produits notamment d'entretien (comme la javel, le chlore...), les peintures, les huiles, les lubrifiants doivent être stockés sur un bac de rétention avec caillebotis de préférence en PEHD (polyéthylène haute densité, ndlr). La taille et le volume de rétention doivent être adaptés à la quantité de produits stockés sur le bac. Il en est de même quant aux produits chimiques qui doivent trouver leur place dans une armoire de stockage dédiée tout en étant conservés avec des produits de même gamme. Ces armoires sont généralement métalliques, dotées d'étagères de rétention. Le choix d'un modèle ventilé et coupe-feu est recommandé. Quant aux gaz, la réglementation diffère selon le type de produits. Toutefois, la plupart des centres techniques utilisent principalement des gaz en bouteille de type propane ou butane, voire quelques gaz spéciaux pour les ateliers de chaudronnerie ou le garage (acétylène, oxygène, argon). Selon le type de gaz et la quantité stockée, l'installation sera différente. Elle pourra être soumise à déclaration ou autorisation auprès des organismes d'État (direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement, préfecture...), par la collectivité. Dans cette logique, il est conseillé de ne pas stocker de trop grandes quantités de gaz et de privilégier l'installation des gaz non gélifs en extérieur (racks grillagés), en position debout, sans leur détendeur, sur un

support stable, le tout avec un contrôle d'accès et une remise des contenants assurée uniquement par les magasiniers. À noter que les fournisseurs sont dans l'obligation de reprendre les contenants vides, ce qui est vivement conseillé afin d'éviter un stockage de bouteilles vides, toujours dangereuses malgré tout.

Une vigilance du document unique sur les activités du magasin est nécessaire.

La sécurité et la gestion d'un magasin c'est aussi son contrôle d'accès – la tentation de se servir peut-être grande (voir Fiche pratique technique, réf. 9/22, « Prévenir les vols dans les services techniques »). Aussi, il convient d'être vigilant au sujet des vols ou emprunts de longs termes. Des solutions de contrôle d'accès ne manquent pas à ce jour. La confiance et la loyauté des magasiniers sont essentielles et la question à se poser est de savoir qui doit avoir accès aux locaux et pour faire quoi. La combinaison de la vidéosurveillance, de cylindres électroniques et d'une alarme anti-intrusion, permet d'obtenir de bons résultats sur les tentatives d'intrusion notamment externes aux services. Le cylindre électronique permet de tracer l'ensemble des activités d'entrées et sorties dans le bâtiment et désamorce les tentations. Quant à la vidéosurveillance, celle-ci peut être utilisée en cas de litige sur des intrusions ou d'identifier l'auteur d'un vol ou d'acte de malveillance.

REPÈRES

Les services ont un rôle essentiel d'anticipation des demandes afin de faciliter le travail du magasin.

Achats et gestion de la commande

La question des achats mérite une attention particulière. En effet, les magasins sont de gros consommateurs d'articles en tout genre, qui génèrent de nombreuses consultations d'entreprises et de nombreux marchés publics. Le montage des consultations, même s'il reste assez classique, doit être précis dans la détermination des besoins. Bien évaluer sa commande et la précision des données techniques permettra d'en faciliter l'analyse. Pour cela, il est nécessaire de prendre grand soin quant à la rédaction du règlement de consultation notamment sur les critères de délais de livraison ou d'approvisionnement en urgence. De nombreux fournisseurs promettent des livraisons rapides; mais la réalité peut être toute autre. Il ne faut donc pas hésiter à noter ce point avec une pondération forte et à vérifier la capacité des fournisseurs sur leur stock (sachant que pour une multitude de fournisseurs, les stocks sont gérés à flux tendus). Il est possible de demander des échantillons de produits: cela permet d'attribuer une sous-note technique visant à connaître le produit, quitte à en faire l'essai pour certains d'entre eux. On se méfiera du critère prix: un prix bas ne veut pas forcément dire mauvaise qualité mais il est important d'interroger le fournisseur. A contrario, une peinture professionnelle plus chère peut conduire à appliquer moins de produit sur chantier qu'une peinture premier prix.



La gestion des bons de commande et les circuits de validation peuvent créer une certaine lourdeur administrative. Il est préférable dans un fonctionnement normal d'avoir une chaîne de visas hiérarchiques sans pour autant allonger le nombre d'étapes. Ceci peut être facilité par des délégations de signatures et la confiance apportée par les élus aux encadrants. Certaines décisions de commande s'avèrent parfois lourdes financièrement et doivent avoir un partage et un arbitrage politique.

Pour qu'un magasin fonctionne bien, il faut des agents bien formés

Le volet formation des agents ne doit pas être négligé car ils doivent avoir une multitude de connaissances ; le premier est évidemment sur le domaine de l'achat public pour sécuriser les procédures. Les agents doivent connaître ces règles qui varient selon les types d'achat de la simple consultation auprès de fournisseurs pour des achats moins courants ou de faible volume financier aux marchés passés en procédure d'accord-cadre de fournitures courantes ou services.

REPÈRES

Une vigilance du document unique sur les activités du magasin est nécessaire.

Ils doivent aussi être formés à l'accueil comme pourrait l'être un accueil à la mairie.

Les formations sur l'aspect sécurité sont aussi importantes : prévention du risque incendie, gestes et postures (PRAP), stockage de produits dangereux et déchets toxiques en quantité dispersées... Une formation sur l'utilisation des extincteurs est un minimum.

Les magasiniers doivent aussi être formés aux solutions logicielles utilisées (GMAO, gestion de stock...). Enfin, il peut être intéressant de former les magasiniers sur les aspects de réemploi des déchets de leur recyclage.

Il y a autant de magasins dans les collectivités que de fonctionnements différents. Il faut aussi savoir remettre en question ses pratiques et les missions. Pour cela, un diagnostic permet de poser les choses et de lancer une nouvelle dynamique de gestion, tout en associant les agents à une étape d'état des lieux du fonctionnement actuel avant de chercher collectivement des pistes d'amélioration afin de faire progresser les atouts et les acquis déjà en place.

Réussir un projet de GMAO au sein des services techniques

La GMAO s'applique à de nombreuses spécialités des métiers des services techniques. Cette fiche a pour objet de préciser son champ d'application, ses objectifs, ses conditions de mise en oeuvre et les points clés pour réussir. Les projets destinés à informatiser les services techniques au sein des collectivités ne sont pas choses évidentes. Avoir conscience de ces difficultés prévisibles permet de mener à bien ce type de projet.

Champ d'application

GMAO (gestion de maintenance assistée par ordinateur) et GTP (gestion technique du patrimoine)

Ce sont deux domaines complémentaires et on retrouve souvent deux directions distinctes en particulier pour le patrimoine bâti. D'une part, l'activité dite de constructeur correspond à l'activité de manager du patrimoine qui gère les acquisitions, cessions, constructions, locations, affectations, mise à disposition.

Au-delà du référentiel et de son descriptif, la vue juridique du patrimoine (actes juridiques, contrats d'assurance, baux...), ainsi que les contrôles sécurité (ERP) et les diagnostics comme l'accessibilité aux personnes handicapées entrent dans ce périmètre.

D'autre part, l'activité dite du conservateur consiste à conserver ledit patrimoine en bon état de fonctionnement, ce qui inclut alors les activités de régie ouvrière ou d'atelier, de garage, de magasins... La GMAO est associée au second volet bien que la connaissance du référentiel soit nécessaire. La GTP englobe l'ensemble des activités, en général, même si parfois on la limite au premier volet.

- **Des métiers multiples et des domaines variés**

La GMAO est un vaste domaine et peut s'appliquer aux nombreuses spécialités des métiers des services techniques. Les services techniques s'adressent à tous les patrimoines d'une collectivité : le patrimoine bâti, le patrimoine non bâti, le parc automobile, le patrimoine technique (réseaux, mobilier urbain, éclairage public), l'espace public : la voirie et les espaces verts, les services de la propreté, les services logistiques d'aide aux manifestations, les réseaux d'eaux et d'assainissement, etc.

Dans un premier temps, on peut indiquer que la GMAO va recouvrir :

- les travaux dits d'urgence (réparation et dépannage) ;
- les actions préventives (entretiens et contrôles effectués avant qu'une panne ne survienne) ;

- les actions systématiques et surtout les mises en conformité (contrôles techniques, contrôles de sécurité) ;
- les programmes d'investissement planifiables (gros travaux, réhabilitation).

Ces actions ne seront pas conduites de la même façon : certaines sont planifiables et d'autres non ; certaines sont récurrentes et d'autres ponctuelles (petits dépannages dans un bâtiment, entretien des pelouses d'un espace vert, contrôle technique périodique des véhicules, remplacement systématique des ampoules pour l'éclairage public...).

Toutes ces actions vont mobiliser des moyens : humains (régie et prestataires), matériels (engins, véhicules, appareils, outillage, stocks consommables...) et financiers qu'il faudra planifier, suivre et piloter. La gestion et la mise en oeuvre de ces moyens conduisent à partager des informations avec plusieurs applications structurantes de la collectivité : la gestion financière et comptable (GF) pour les budgets, marchés et fournisseurs, et la gestion des ressources humaines (RH) pour le personnel en régie en particulier.

Au cas par cas, d'autres interfaces plus spécifiques seront nécessaires : prises de carburant pour le parc autos, alarmes pour les unités techniques, clefs ou consommation d'énergie pour le patrimoine bâti... Le périmètre fonctionnel déborde donc du simple périmètre strictement métier de la GMAO. Au sein même de ces unités techniques, plusieurs catégories d'intervenants sont à distinguer : le personnel d'encadrement, le personnel ouvrier, les magasiniers, les acheteurs, les comptables, les décideurs.

Il faut aussi tenir compte des élus qui vont régulièrement demander des comptes ou des demandeurs d'interventions qui sont externes aux services techniques. Des métiers, des domaines, des axes analytiques différents et souvent des priorités plus ou moins arbitraires sont donc croisés. On peut parler d'arbitraire car soumis au choix décisionnel d'un décideur qui définit ses propres axes prioritaires dans la mesure où ils ne sont pas réellement imposés par un règlement.

- **Concilier la réglementation et le confort**

En effet, si les priorités définies par la collectivité peuvent évoluer au gré des changements d'élus, de directeurs ou de chefs de service, c'est essentiellement dû au fait qu'il y a peu d'obligations réglementaires dans le cadre de la gestion des services techniques. Parmi celles-ci, on peut néanmoins citer le contrôle des ERP (établissements recevant du public), la détection des matières dangereuses, le lien inventaire physique du patrimoine et inventaire comptable, le respect des marchés et les mises en conformité (accessibilité...).

À l'exception de la gestion des stocks (avec la comptabilité matière), et des quelques points réglementaires évoqués ci-dessus, tout le reste n'est que « confort ». Mais en définitive, les points évoqués ci-dessus vont progressivement faire ressortir au sein du périmètre de la GMAO au sens large, un noyau incontournable et obligatoire de tâches à accomplir. Il en va ainsi des contrôles obligatoires pour les ERP ; les plans de mise en conformité de l'accessibilité des bâtiments et des voiries vont eux aussi imposer un cadre strict à respecter.

Au sein de services techniques particuliers comme ceux des Sdis (services départementaux d'incendie et de secours ou plus prosaïquement chez les pompiers), on trouve déjà des contrôles rigoureux sur les véhicules et sur les matériels embarqués mais aussi une traçabilité forte sur les produits consommables comme les produits pharmaceutiques ou le matériel (bouteilles d'oxygène) ainsi que les tenues de secours (équipements de protection individuelle).

Ce sont autant de points qui nécessitent une démarche structurée et l'utilisation d'applications informatiques professionnelles rigoureuses.

Les objectifs et les contraintes

- **Concilier une aide au pilotage et un support aux fonctions opérationnelles**

L'informatisation des services techniques via un logiciel de GMAO doit répondre à deux contraintes :

- fluidifier l'activité opérationnelle en entrant dans le détail quotidien ;
- permettre le pilotage en donnant une vision globale.

Il faut que les deux populations soient gagnantes. Le pire serait que les opérationnels aient le sentiment de se saisir de l'information uniquement au bénéfice des managers ou que ces derniers pensent que les services opérationnels prétextent une lourdeur de l'informatique pour masquer des dérives. L'effort de transparence demandé aux opérationnels ne sera accepté que si une aide réelle leur est apportée dans leur activité quotidienne (elle peut passer par la mise en place de solutions mobiles par exemple...).

- **Mobiliser les agents des services**

Les services techniques sont assez souvent les parents pauvres de la collectivité, en termes d'informatisation alors qu'il y a un potentiel fort d'économies lorsqu'on rationalise leur activité. Les chefs de services et directeurs concernés doivent donc se montrer motivés, demandeurs et diplomates. Une approche exhaustive et multiservice présente souvent le risque d'enlèvement du projet. En conséquence, il faut identifier et s'appuyer sur un service pilote et un directeur ou chef de service moteur.

Il peut y avoir une forte motivation mais un manque criant de moyens : dans ce cas il sera difficile au moteur de parvenir à faire front à la fois à son quotidien et à la surcharge ponctuelle, représentée par le projet dans lequel il va devoir s'impliquer. Le soutien de la hiérarchie est alors primordial.

Un autre frein est constitué par le sentiment perçu par les opérationnels d'être placés sous surveillance, via un tel logiciel. Un argument majeur peut être mis en avant : la traçabilité fournie par un tel outil permet aussi et surtout de justifier de l'existence même des régies ouvrières par rapport aux entreprises prestataires.

Le traitement des petites urgences (remplacement d'ampoules, lavabos bouchés, petites pannes, etc.) est peu visible s'il n'est pas tracé ; il est souvent difficile d'estimer le temps que les équipes y consacrent. Il est donc important de tracer cette activité pour la sortir de l'ombre et pour la valoriser en mettant en évidence le travail de ces intervenants. Les grands chantiers se remarquent et sont toujours mis en avant, mais c'est souvent la petite maintenance qui rend le plus de service à la population.

- **Ne pas négliger les aspects organisationnels**

Une des pires erreurs est de penser que la mise en service d'un logiciel quel qu'il soit va permettre de résoudre de façon implicite des problèmes latents d'organisation. Un des objectifs de la mise en service d'un outil de GMAO, surtout si on doit le généraliser à plusieurs activités, est d'harmoniser et d'optimiser les procédures opérationnelles. Les éventuels changements ne pourront pas être imposés ni au personnel utilisant le futur logiciel ni au personnel utilisant un logiciel qui doit s'interfacer.

Un cas simple de friction est le fonctionnement entre l'atelier et le magasin au sujet des réservations de pièces stockées ou demandes d'achat mais aussi au sujet des alertes lorsque la pièce manquante est livrée.

Un autre cas de friction se situe à la frontière entre l'activité de l'atelier (commande de prestations) ou celle du magasin (commande de fournitures) et les comptables lors des phases de validation des engagements de crédit et lors de la liquidation des factures à la suite du service fait.

Il ne faut pas que les difficultés liées à une organisation déficiente ressortent comme étant des lourdeurs du logiciel mis en service : il est donc important de rédiger de façon indépendante du logiciel des procédures d'organisation et en parallèle, de définir le paramétrage du logiciel pour répondre à cette organisation et d'en faire la publicité auprès des futurs utilisateurs. Les modes opératoires doivent être simples, connus et acceptés.

Approche globale ou logiciels métiers dédiés ?

À l'exception de la gestion des stocks, pour laquelle un logiciel professionnel s'impose naturellement, toutes les autres problématiques pourraient souvent être traitées via un tableur. L'éclatement des métiers conduit souvent chaque entité à se créer une petite application bureautique pour suivre son périmètre de gestion ou à choisir un logiciel de niche. Dans ce cas, chacun n'aura qu'une vision tronquée et partielle de l'activité des services techniques. La vision globale nécessaire au pilotage des services va à l'encontre des intérêts particuliers de chaque entité, ce qui freine souvent les projets et démotive parfois les éléments moteurs.

Il faut donc être vigilant. La vision globale (approche ERP) impose aussi de tenir compte des applications structurantes (GF, RH, SIG, GED...) mais c'est la seule qui réponde à moyen terme à l'ensemble des problématiques en offrant en particulier, une vision consolidée de la gestion des services techniques.

Un compromis doit alors être trouvé :

- ne pas voir trop grand et faire selon les moyens humains et financiers disponibles ;
- ne pas choisir une solution fermée même si elle semble parfaitement adaptée à une problématique particulière (qu'en sera-t-il des autres le moment venu ?) ;
- ne pas confondre simplicité et simplisme. Plus un logiciel est facile à prendre en main et plus on lui trouve rapidement des limites souvent contraignantes ;
- opter pour une solution évolutive à la fois sur le périmètre de gestion mais aussi sur le niveau de détail du suivi ;
- avoir conscience que certains métiers demandent des outils dédiés pointus qu'il faudra interfacer ;
- il en va de même de l'architecture technique : il faut trouver un compromis entre architecture éprouvée (mais peut-être dépassée) et architecture novatrice (mais parfois instable ou qui demande des expertises techniques rares car peu répandues).

Il faudra dès lors, choisir une solution modulaire, évolutive, ouverte qui saura s'interfacer avec des briques logicielles dédiées pour certaines fonctions précises.

Les points de vigilance

- **Faire la publicité du projet**

On parle souvent du projet au démarrage des études puis on en reparle au moment des formations. Entre les deux il y a parfois un effet tunnel plus ou moins long. Même en cas de retard ou d'aléas rencontrés sur le projet, les futurs utilisateurs doivent être tenus au courant de façon réaliste. C'est le manque d'information qui est le plus préjudiciable car il laisse alors la place à la rumeur.

- **Des besoins nécessitant des investissements parfois importants**

Certains choix auront un impact financier lourd : il faut en mesurer les véritables plus-values. Il en va ainsi du choix de matériel mobile durci pour pouvoir fonctionner dans des environnements poussiéreux et/ou humides. Il en va ainsi d'une approche par le référentiel qui va « du particulier au général/global » comme le besoin préalable de décrire le patrimoine de façon détaillée de la pièce au complexe immobilier avant de pouvoir lancer une maintenance dessus ou le cas des logiciels dont l'approche se fait par les plans.

- **Un retour sur investissement souvent faible**

La mesure du retour sur investissement sera parfois compliquée car c'est souvent le niveau de détail et le niveau de qualité qui évoluent. En définitive, on s'aperçoit que ce « retour » concerne surtout la qualité du service rendu.

- **L'implication de la hiérarchie est indispensable**

C'est probablement l'aléa majeur sur ce type de projet. Si la hiérarchie (directeur de service, direction générale) ne s'implique pas, le projet a peu de chance de réussir. La hiérarchie peut s'impliquer de plusieurs façons qui sont cumulatives :

- faire la publicité du projet et de ses attentes vis-à-vis de sa réussite ;
- dégager le temps nécessaire aux participants aux groupes de travail ;
- fixer clairement les attentes en termes d'indicateurs, de tableaux de bord et de restitutions issus de la solution ;
- utiliser ces restitutions pour le suivi du pilotage le plus vite possible.

L'implication de la hiérarchie est par ailleurs, valorisante pour les services techniques eux-mêmes.

Des organisations qui ont réussi

On peut se référer à quelques exemples de projets ayant parfaitement réussi dans leur déploiement d'un progiciel de gestion de patrimoine, car ils ont commencé par une réflexion préalable sur l'organisation et sur les objectifs du projet. Un point commun : ces projets ont été conduits à la fois par la direction informatique et les directions utilisatrices.

La mairie de Nîmes est un exemple type mais on peut aussi citer la communauté urbaine de Strasbourg ou Angers Loire métropole. Il est important de noter que pour ces trois exemples, il y a eu anticipation, réflexion, accompagnement des projets, implication de la hiérarchie, pragmatisme sur les besoins et parfois recadrage ou réorientation des besoins en cours de projet, souvent dans le sens de la simplification.

La démarche de ces collectivités a toujours été d'aller en priorité vers le progiciel standard et de ne demander des évolutions de ce dernier que lorsqu'il était démontré que c'était la seule et unique solution pour répondre au besoin. Très souvent, un progiciel standard doit être adapté pour répondre à une organisation particulière. Mais parfois, il faut donc se poser la question d'une modification de l'organisation pour revenir sur du standard.

focus

Les recettes pour réussir

Aucun projet de GMAO n'est assuré de réussir mais on peut, comme pour n'importe quel autre projet informatique, mettre les chances de son côté par des actions simples.

En amont du projet :

- avoir un porteur de projet au sein de la hiérarchie ;
- avoir défini des objectifs et des enjeux ;

- avoir un leader du projet motivé et reconnu, de préférence un binôme service utilisateur/DSI ;
- avoir réfléchi à l'organisation et traité les problèmes si nécessaire ;
- avoir défini des priorités et un calendrier ;
- avoir défini des objectifs de restitution clairs et rapidement utilisables ;
- avoir impliqué les services et directions concernés indirectement (interfaces).

Au cours du projet :

- ne pas vouloir tout traiter en une seule fois ;
- dégager le temps nécessaire aux intervenants sur le projet ;
- construire une solution conforme aux moyens disponibles ;
- ne pas laisser le projet s'enliser en traitant rapidement les aléas lorsqu'ils apparaissent ;
- s'appuyer sur l'engagement et la réussite d'un service ou d'une direction pilote qu'il faut soigneusement choisir ;
- informer sur le déroulement du projet même s'il prend du retard.

En aval du projet :

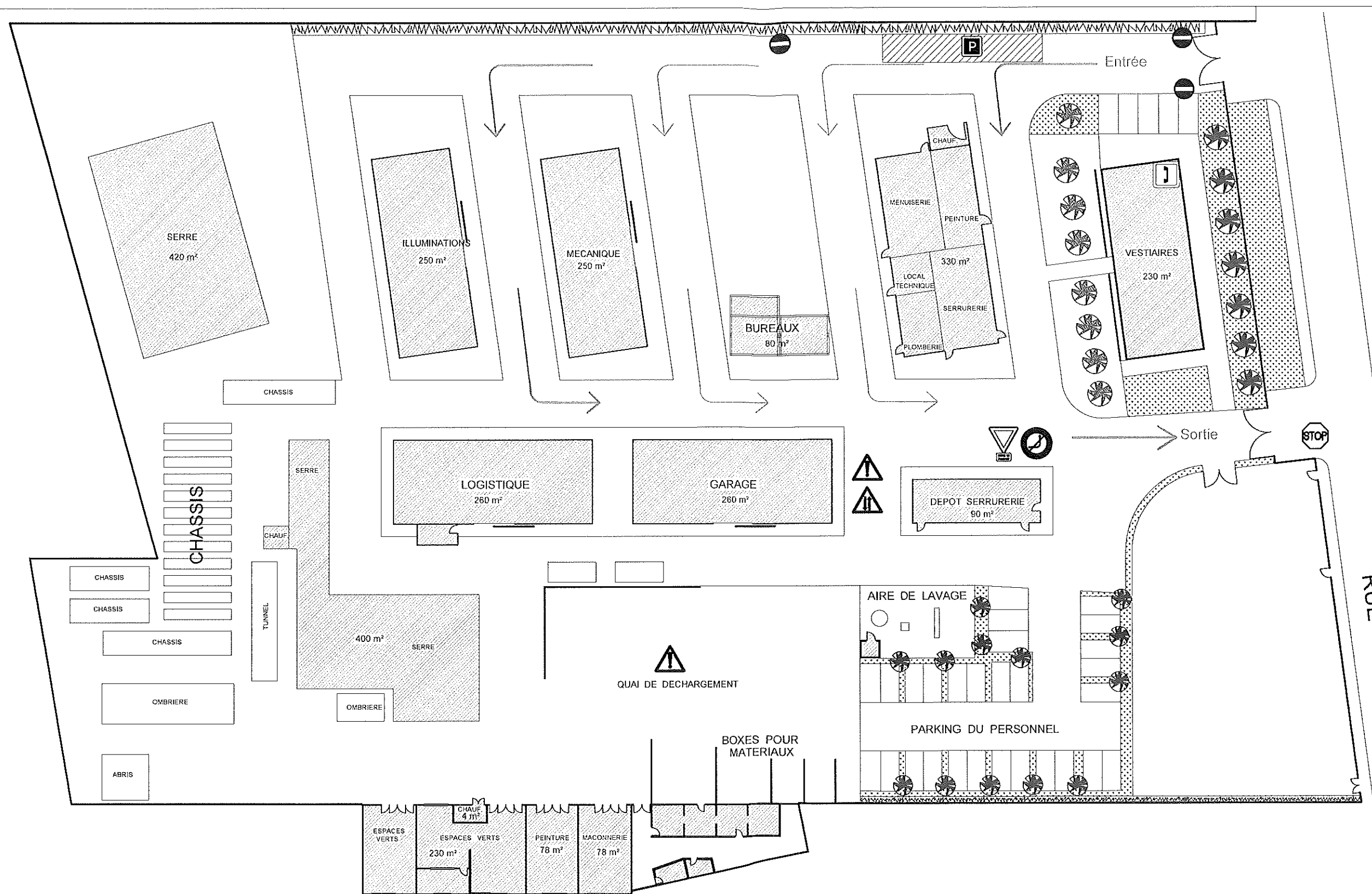
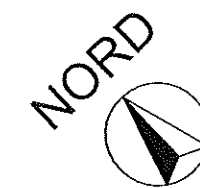
- ne pas être avare de formation et d'assistance au démarrage ;
- être réactif face aux petits problèmes de logistique ;
- assurer la publicité du projet et de ses résultats ;
- promouvoir le ou les services pilotes ;
- rendre incontournable le plus rapidement possible les éléments produits par la solution ;
- pousser rapidement à la généralisation à d'autres services et directions.

ANNEXE A

Organisation du CTM d'Ingéville

Service ou atelier	Biodiversité / nature en ville	Entretien du patrimoine bâti	Équipe technique des écoles	Logistique	Mécanique	Administration
Missions principales	Entretien et création d'espaces verts communaux, en gestion différenciée. Entretien des espaces naturels. Production florale (serres). Interventions dans les écoles, auprès du public scolaire. Animations d'ateliers auprès des habitants.	Entretien technique du patrimoine bâti, dont les principaux bâtiments sont : 1 Hôtel de Ville, 1 centre administratif, 7 groupes scolaires, 7 restaurants scolaires, 1 cuisine centrale, 5 gymnases, 1 halle de tennis couverte, 1 centre culturel (cinéma / médiathèque), 4 crèches.	Entretien courant des écoles (petite maintenance, entretien des espaces verts et des cours, suivi des bacs de collecte...).	Mise en place / démontage des fêtes et manifestations. Transports logistiques divers (déménagements, écoles...), Mise en place de la salle du conseil municipal.	Entretien du parc véhicules (70 véhicules pour toute la Ville d'Ingéville).	Accueil physique et téléphonique. Réponse aux différentes demandes. Saisie des congés et heures supplémentaires. Préparation des bons de commande.
Responsable	1 Responsable (Technicien 1 ^{ère} classe)	1 Responsable (Technicien 2 ^{ème} classe)	1 Responsable (Agent de maîtrise)	1 Responsable (Agent de maîtrise principal)	Agents attachés au responsable du CTM	Agentes rattachées au responsable du CTM
Équipes et agents	22 agents dont : - Équipe secteur nord : 5 agents. - Équipe secteur sud : 5 agents. - Équipe grands espaces : 6 agents. - Propreté : 3 agents. - Production florale : 2 agents. - Aires de jeux : 1 agent. A savoir : - 3 agents avec des restrictions médicales (port de charge interdit). - 5 agents qui partiront en retraite sous deux ans (2 équipe nord / 1 équipe sud / 1 équipe grands espaces / 1 propreté).	16 agents dont : - Atelier électricité / éclairage public : 4 agents. - Atelier menuiserie : 3 agents. - Atelier métallerie / serrurerie : 5 agents. - Atelier plomberie : 5 agents. - Atelier peinture : 3 agents. - Atelier maçonnerie : 3 agents. A savoir : - 6 agents qui partiront en retraite sous deux ans (2 électricité / 3 menuiserie / 1 métallerie). - 1 agent en longue maladie (métallerie). - 1 agent avec des restrictions médicales (port de charge interdit / plomberie).	14 agents (deux par groupe scolaire). A savoir : - 1 agent qui partira en retraite sous deux ans (logé). - 4 agents avec des restrictions médicales (port de charge interdit).	7 agents A savoir : - 1 agent en longue maladie, remplacé par un contractuel. - 1 agent en mi-temps thérapeutique.	2 agents (Agent de maîtrise et Adjoint technique principal) A savoir : - 1 agent (Agent de maîtrise) envisageant une disponibilité professionnelle sous 1 an.	3 agentes (Adjointes administratives 2 ^{ème} classe). A savoir : - 1 agente qui partira en retraite sous un an (en charge des bons de commande).
Remarques	Agents qualifiés et spécialisés dans l'ensemble. Certains agents de l'équipe grands espaces possèdent des permis et habilitations (poids lourd, CACES...).	Agents qualifiés et spécialisés dans l'ensemble, possédant les formations, autorisations, habilitations nécessaires. Les électriciens interviennent dans les bâtiments, mais également pour la maintenance de l'éclairage public, avec la pose / dépose des illuminations ; Difficultés d'échange avec les équipes techniques des écoles : conflits sur les missions à réaliser (qui fait quoi ?). Les agents participent à une astreinte (1 semaine tous les 2 mois).	Ces agents étant sur site (et non au CTM), le sentiment d'appartenance à la Direction des Services Techniques est faible : ils côtoient au quotidien du personnel de la Direction de l'éducation et de l'Éducation Nationale. 6 de ces agents bénéficient d'un logement sur site, dans l'école. Un agent qui quitte son logement n'est pas remplacé : le logement devient vacant.	De nombreuses heures supplémentaires sont générées, en raison de manifestation les week-ends. Certains agents possèdent les permis et habilitations (poids lourd, CACES).	Agent qualifié : mécanicien automobile de métier. En plus d'assurer l'entretien courant des véhicules et les réparations, l'agent est mobilisé pour se rendre auprès de garagistes / carrossiers quand il n'est pas en mesure d'intervenir. Pas de remplacement lorsque l'agent est en congés ou absent.	Pas de remplacement lorsque l'agent est en congés ou absent.
Locaux affectés	- 230 m ² d'ateliers ; - 4 m ² de chaufferie ; - 820 m ² de serres ; - 750 m ² de chassis extérieurs.	- 330 m ² d'ateliers (serrurerie, plomberie, peinture, électricité / éclairage public) ; - 158 m ² de stockages fermés (78 m ² peinture, 78 m ² maçonnerie) ; - 90 m ² de stockage serrurerie (dépôt).	Les agents sont basés dans chaque école.	- 250 m ² de stockage fermé (illuminations / décorations) ; - 260 m ² d'atelier / dépôt.	- 250 m ² d'atelier mécanique ; - 130 m ² d'aire de lavage ; - 200 m ² de dépôts divers (garage de stationnement dédié à certains véhicules).	- 80 m ² de bureaux et salle de réunion (Direction / Secrétariat / Responsables des services) ; - 230 m ² de vestiaires.

Service ou atelier	Biodiversité / nature en ville	Entretien du patrimoine bâti	Équipe technique des écoles	Logistique	Mécanique	Administration
Véhicules affectés	Tourisme essence sans plomb - 4 places / 1998 / 97 347 km. Utilitaire essence sans plomb - Petit fourgon 2 places / 2002 / 87 314 km - Petit fourgon 2 places / 2003 / 79 847 km - Petit fourgon 2 places / 2010 / 58 963 km - Fourgon 3 places / 2017 / 45 289 km Utilitaire gazole - Petit fourgon 2 places / 2002 / 114 752 km - Petit fourgon 2 places / 2003 / 99 765 km - Petit fourgon 2 places / 2010 / 58 473 km - Benne 3 places / 2005 / 74 123 km - 3 Benne 3 places / 2007 / 67 459 km / 58 637 km / 52 891 km - Benne 3 places / 2009 / 50 247 km - Benne 3 places / 2015 / 39 786 km - Poids lourd benne / 2005 / 98 641 km - Poids lourd benne + grue / 2010 / 64 358 km Utilitaire électrique - Petit fourgon 2 places / 2022 / 28 943 km - Petite benne 2 places / 2023 / 18 359 km	Tourisme essence sans plomb - 4 places / 2000 / 82 186 km. - 4 places / 2003 / 94 265 km. Utilitaire essence sans plomb - Petit fourgon 2 places / 2001 / 102 578 km - Petit fourgon 2 places / 2003 / 99 217 km - Petit fourgon 2 places / 2008 / 77 631 km - 3 Fourgon 3 places / 2012 / 84 579 km / 80 657 km / 78 412 km Utilitaire gazole - Petit fourgon 2 places / 2005 / 116 968 km - Petit fourgon 2 places / 2006 / 96 632 km - Petit fourgon 2 places / 2009 / 87 634 km - Benne 3 places / 2012 / 50 654 km - Benne 3 places / 2015 / 43 278 km - Nacelle fourgon 9 mètres / 2012 - Nacelle plateau 18 mètres / 2015 Utilitaire électrique - 2 petits fourgons 2 places / 2021 / 33 649 km / 36 158 km	Utilitaire essence sans plomb - Petit fourgon 4 places / 2002 / 83 245 km - Petit fourgon 2 places / 2003 / 69 218 km - 2 Fourgons 3 places / 2010 / 52 462 km / 49 871 km	Tourisme gazole - 4 places / 2018 / 63 528 km. Utilitaire essence sans plomb - Petit fourgon 2 places / 2005 / 132 365 km - Fourgon 3 places / 2010 / 97 583 km Utilitaire gazole - Fourgon 3 places / 2003 / 146 215 km - Camion 20 m3 avec hayon / 2010 / 56 842 km - Benne 3 places / 2017 / 34 169 km - Benne 3 places / 2018 / 29 510 km - Poids lourd benne / 2016 / 60 843 km Utilitaire électrique - Petit fourgon 2 places / 2020 / 30 357 km	Utilitaire essence sans plomb - Petit fourgon 2 places / 2015 / 144 780 km - Petit fourgon 2 places / 2022 / 17 237 km	Tourisme gazole - 4 places / 2021 / 15 624 km.
Stocks détenus	- Engrais bio. - Terreaux. - Semences. - Pièces détachées arrosage automatique. - Consommables pour matériels motoculture.	- Stock varié et conséquent. - Fournitures diverses bâtiments : - Peinture, plomberie, serrurerie, bois, ciment, plâtre, carrelages, visseries, bois, parpaings, électricité, ferrailles...		- Drapeaux. - Produits d'entretien (pour l'ensemble des bâtiments). - Produits d'essuyages (pour l'ensemble des bâtiments). - Sonorisations portatives.	- Huiles. - Pièces détachées (véhicule, motoculture...).	- Fournitures courantes de bureaux pour le CTM.
Sous traitance	- Réglementaire : aires de jeux / patrimoine arboré.	- Réglementaire / contrats de maintenance : ascenseurs, alarmes, SSI... - Prestations diverses : peinture, menuiserie, serrurerie, contrôle d'accès, alarme.		- Prestation : installation de tribunes / installation de chapiteaux / installation de grandes scènes pour les concerts.	- Réglementaire : grues, etc. - Réparations : carrosserie. - Réparations mécaniques complexes. - Entretien véhicule électrique.	



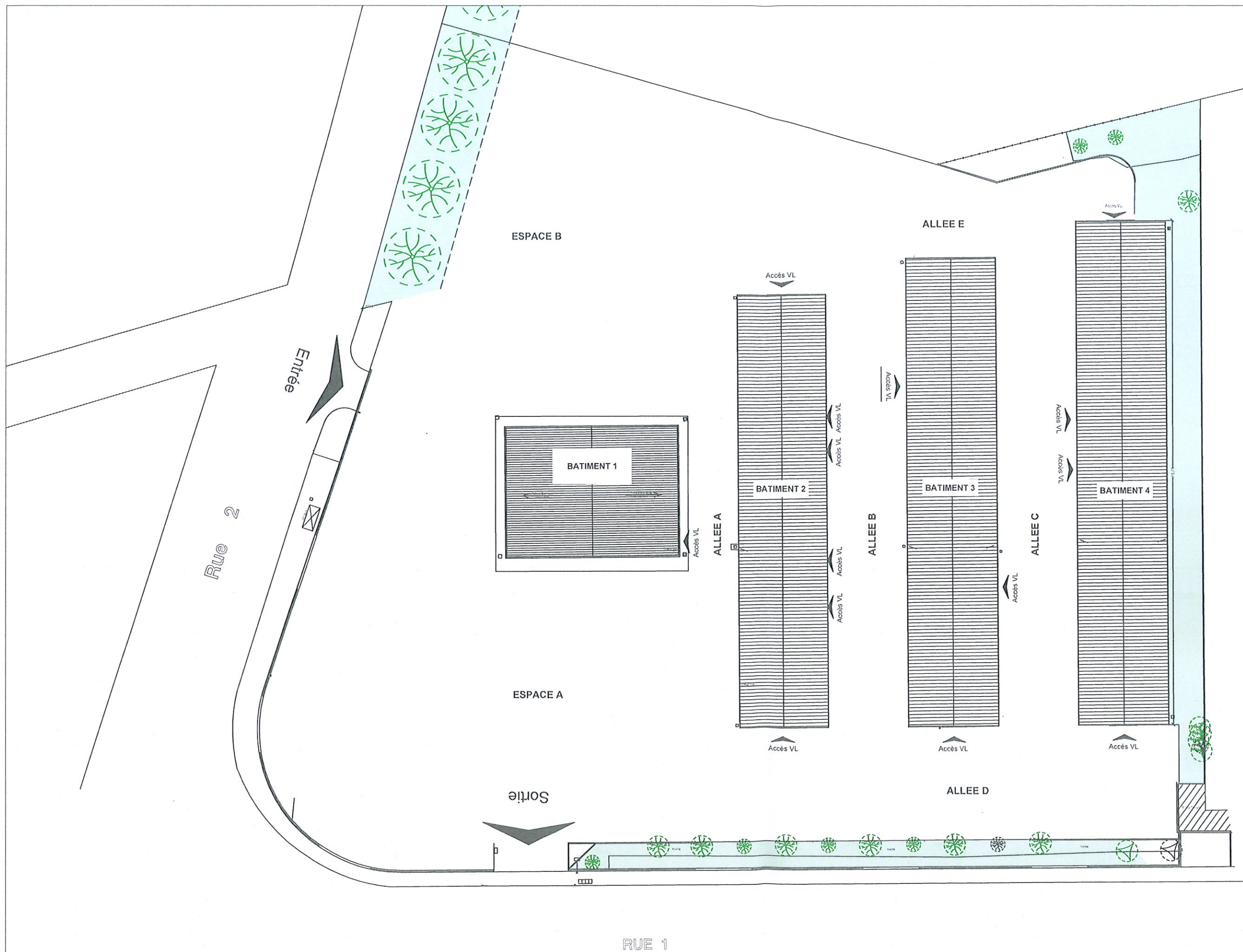
LEGENDE

	Sens interdit		Poste d'appel
	Parking		Circulation dans les deux sens
	Premier secours		Danger circulation
	Céder le passage		Interdiction de tourner à gauche
	Panneau stop		

PLAN 1

PLAN DE MASSE DU CTM EXISTANT

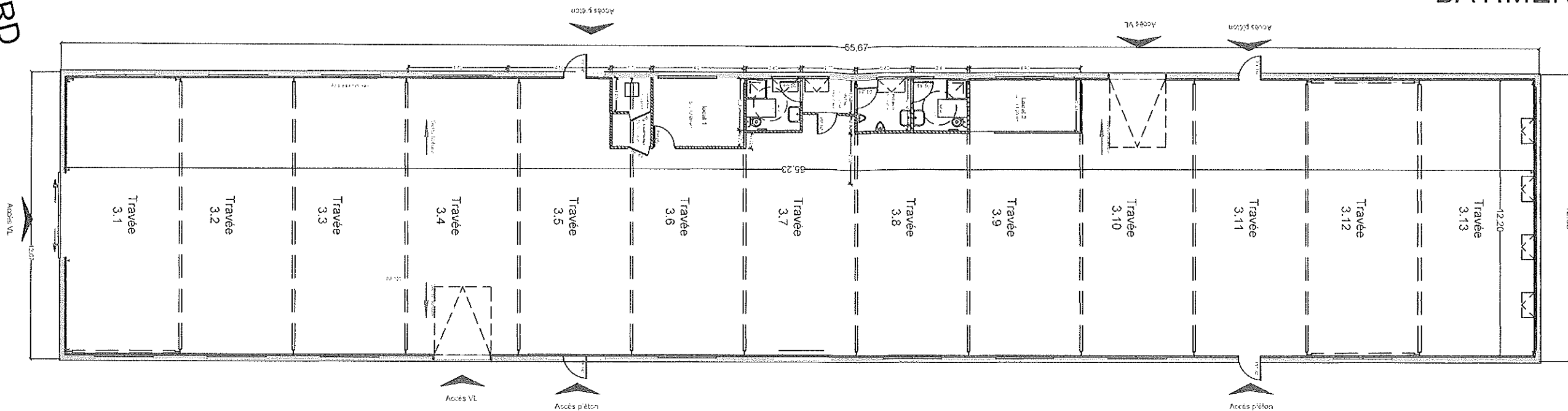
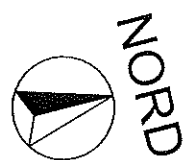
Sans échelle



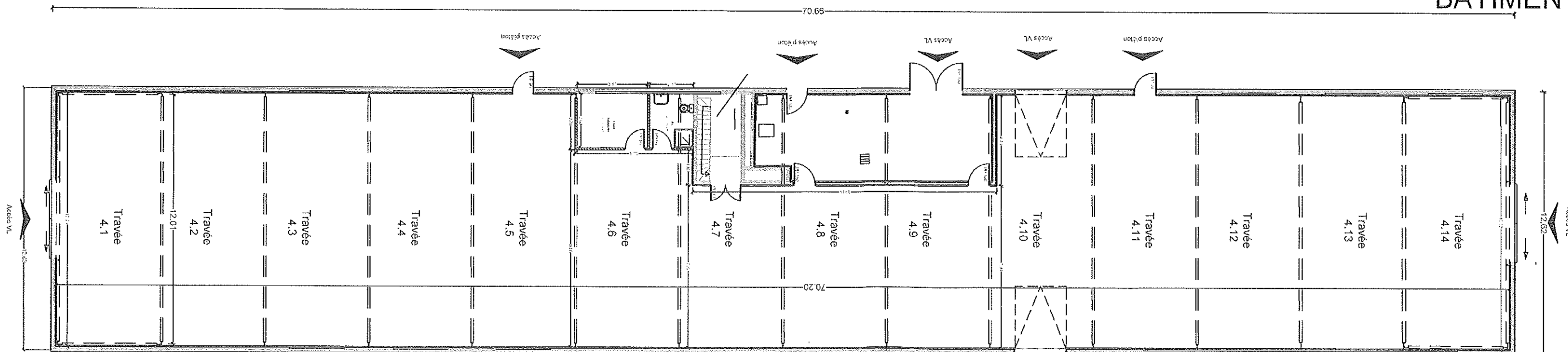
INGEVILLE

PLAN 2 : Plan de masse du nouveau CTM - sans échelle

BATIMENT 3



BATIMENT 4



INGEVILLE

PLAN 4 : Bâtiments 3 et 4 du nouveau CTM - sans échelle