



CENTRE DE GESTION DE LA FONCTION PUBLIQUE TERRITORIALE DE MARTINIQUE

**CONCOURS INTERNE
DE TECHNICIEN PRINCIPAL TERRITORIAL DE 2^e CLASSE
SESSION 2016**

Jeudi 14 avril 2016

EPREUVE D'ETUDE DE CAS

SPECIALITE : BÂTIMENTS, GENIE CIVIL

ÉPREUVE D'ADMISSIBILITÉ :

Etude de cas portant sur la spécialité au titre de laquelle le candidat concourt.

Durée : 4 heures

Coefficient : 1

A 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 votre numéro de convocation, ni signature ou paraphe.
- Aucune référence (nom de collectivité, nom de personne, ...) autre que celles figurant le cas échéant sur le sujet ou dans le dossier ne doit apparaître dans votre copie.
- Seul l'usage d'un stylo à encre soit noire, soit bleue est autorisé (bille non effaçable, plume ou feutre). L'utilisation d'une autre couleur, pour écrire ou pour souligner, sera considérée comme un signe distinctif, de même que l'utilisation d'un surligneur.
- L'utilisation d'une calculatrice de fonctionnement autonome et sans imprimante 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 25 pages.

Il appartient au candidat de vérifier que le document comprend le nombre de pages indiqué.

S'il est incomplet, en avertir le surveillant.

- ◆ Vous préciserez le numéro de la question et le cas échéant de la sous-question auxquelles vous répondrez.
- ◆ Des réponses rédigées sont attendues et peuvent être accompagnées si besoin de tableaux, graphiques, schémas...

Vous êtes technicien principal territorial de 2ème classe au sein de TECHNIVILLE, commune de 40 000 habitants. Cette commune dispose d'un patrimoine architectural particulièrement riche. Celui-ci attire de nombreux touristes.

Vous travaillez au sein du Centre technique municipal où vous occupez le poste de responsable du service chargé de la maintenance des bâtiments communaux. Votre service intervient pour toutes les opérations de maintenance sur le parc bâti communal. Celui-ci comprend près de 90 équipements. Dans votre équipe de 15 personnes, un agent est en longue maladie et 4 départs à la retraite vont intervenir au cours de l'année.

Question 1 (3 points)

Il vous est demandé de préciser quelles sont les obligations légales en matière de maintenance du patrimoine bâti.

Question 2 (6 points)

Votre responsable hiérarchique s'interroge sur la nécessité de pérenniser le service maintenance bâtiment et envisage de réaffecter une partie des 10 agents restants présents sur les autres sections en charge de l'entretien (voirie, espaces verts, propreté) pour compenser les non renouvellements des agents quittant la collectivité ou partant à la retraite.

Pour cela, il vous est demandé de rédiger une note présentant les avantages et inconvénients d'une externalisation de l'ensemble des opérations de maintenance.

Question 3 (6 points)

Après analyse et consultation des élus, le Directeur général adjoint des services Techniques a décidé de conserver en interne la maintenance des bâtiments.

Pour pérenniser l'activité, il a été décidé de remplacer un seul des quatre départs à la retraite programmés. A terme, votre équipe comprendra donc 11 agents potentiellement présents. Le maintien du service maintenance bâtiment avec 11 agents au lieu de 15 va nécessiter de revoir son organisation. Le directeur du Centre technique municipal vous demande donc des pistes d'amélioration pour optimiser son action.

Pour cela, il vous demande de lister les missions de maintenance qu'il vous paraît le plus pertinent de conserver en régie en vous demandant de préciser, pour chacune d'entre elles, les enjeux relatifs à ces missions et les qualifications obligatoires nécessaires pour les agents.

Question 4 (5 points)

Après plusieurs années de travaux, le musée de Techniville va prochainement rouvrir ses portes au public. Compte tenu de la complexité des installations techniques liées à la sécurité et à la conservation des œuvres, un marché multitechnique intégrant une GMAO va être mis en œuvre spécifiquement pour cet équipement. Le directeur des services techniques souhaite que vous soyez le chef de projet de cette opération. Il vous demande d'établir le sommaire du cahier des charges nécessaire à la mise en œuvre de ce projet, ainsi qu'un planning prévisionnel.

Liste des documents :

- Document 1 :** « Vos obligations réglementaires » - *Guide du bureau Veritas (extraits)* – 6 pages
- Document 2 :** « Partie 2 – politique de maintenance – II. organisation – Guide La maintenance du patrimoine bâti – optimiser la gestion technique des bâtiments publics » – *www.territorial.fr* – 2015 – 4 pages
- Document 3 :** « Le dilemme de la maintenance dans les bâtiments publics : faire ou faire faire ? » – *Commande publique* – *www.localtis.fr* – 27 novembre 2012 - 3 pages
- Document 4 :** « Une gestion de plus en plus externalisée des services » Stéphane ZUNINO – UGAP – 13 octobre 2011 – 2 pages
- Document 5 :** Fiches pratiques techniques : Conduite d'un audit de maintenance – *Techni.Cités* – février 2006 – 3 pages
- Document 6 :** Fiches pratiques techniques : Les composantes d'une «GMAO» – *www.territorial.fr* – mars 2015 – 4 pages

Documents reproduits avec l'autorisation du CFC

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

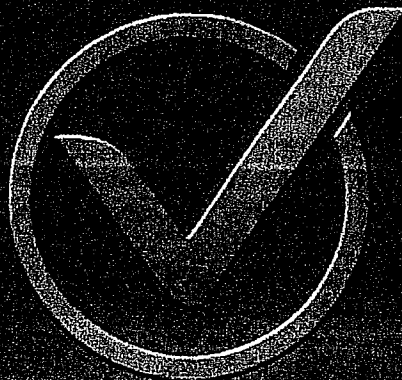
**Installations
électriques**

Chaudières

**Appareils
de levage**

Ascenseurs

**Systèmes
de sécurité
incendie**



**Rayonnements
ionisants**

EPI

ICPE

**Installations
de gaz**

Aires de jeu

Vos obligations réglementaires

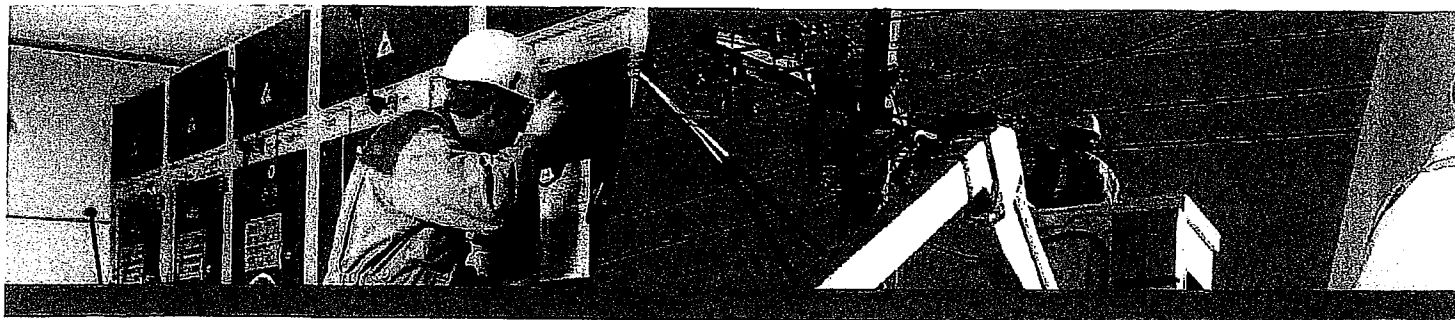
***Vérifications périodiques
Formation de votre personnel***

*Avançons en confiance

Move Forward with Confidence*

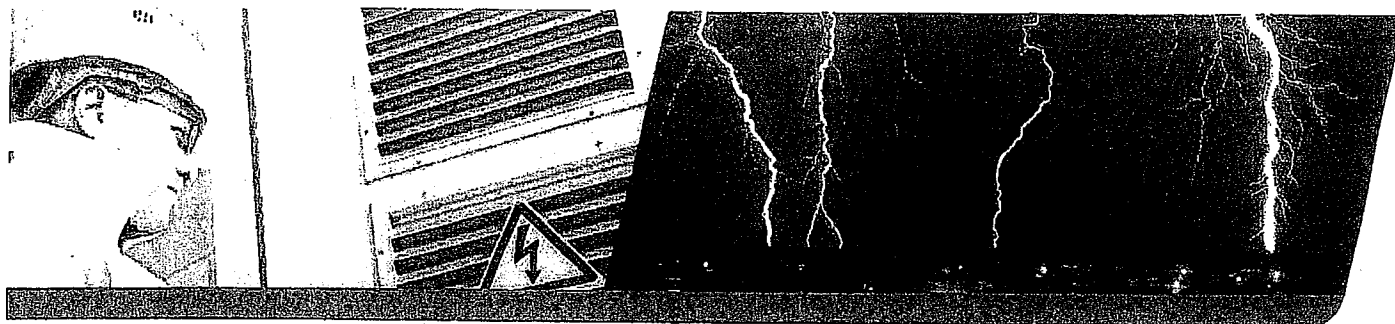


**BUREAU
VERITAS**



Bureau Veritas propose une gamme complète de prestations qui vous permet de satisfaire à toutes vos obligations réglementaires en matière de contrôle et de vérification de vos équipements et installations ainsi que de formation de vos personnels.

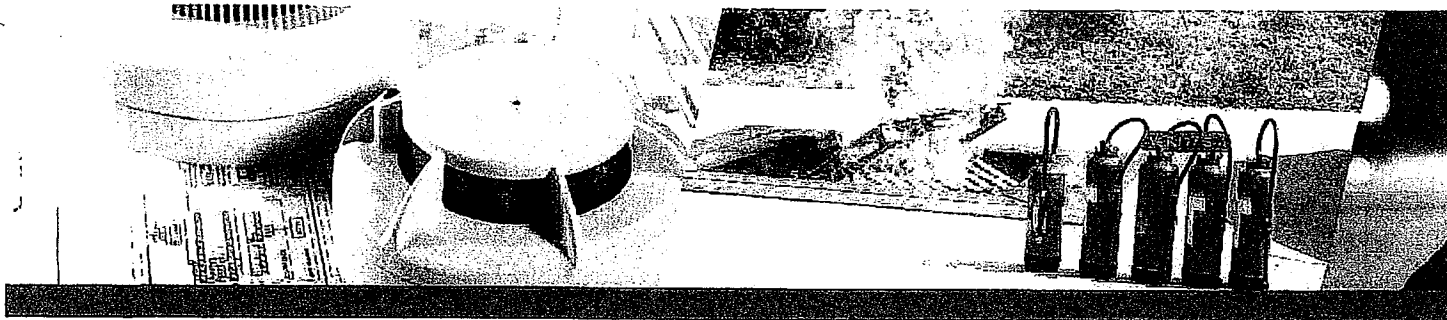
	Électricité	p.3
	Incendie	p.4
	Ascenseurs - Monte-charges - Portes et portails	p.6
	Équipements sous pression	p.7
	Équipements de travail et de manutention - Moyens de protection	p.8
	Machines	p.8
	Appareils de levage	p.8
	Échafaudages - échelles	p.9
	EPI	p.9
	Installations consommant de l'énergie thermique	p.9
	Aires de jeux - Équipements sportifs	p.10
	Hygiène - Santé	p.10
	Ambiance de travail	p.10
	Risques professionnels	p.11
	Substances dangereuses	p.12
	Rayonnements ionisants	p.13
	ICPE	p.14
	Environnement	p.15



ÉLECTRICITÉ

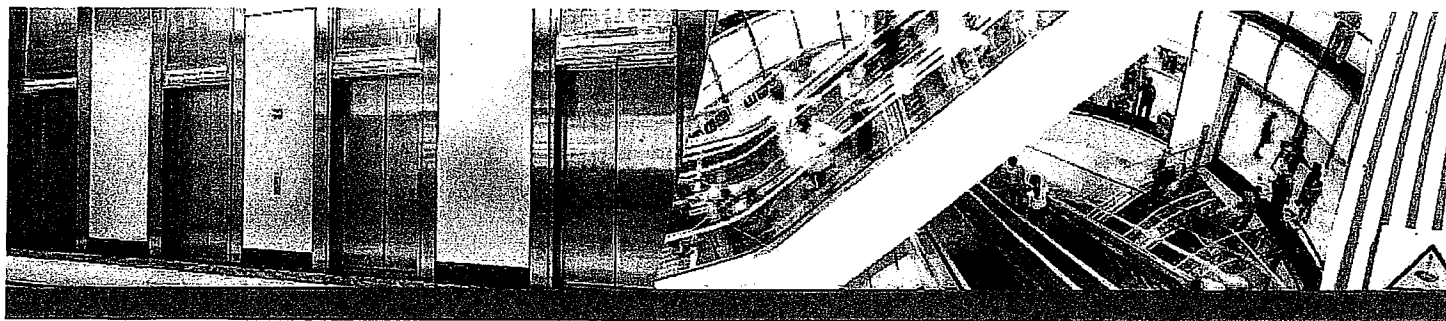
Verifications périodiques	Periodicité	Textes de référence
Etablissements Recevant du Public (ERP)		
Ensemble des installations	• 1 an ⁽¹⁾ • 1 an ⁽³⁾ • 5 ans ⁽⁴⁾ • 1 an ⁽⁵⁾	• Art. EL 19 A. 24/09/09 ⁽¹⁾ • Art. PE 4 A. 22/06/90 modifié ⁽²⁾ • Art. PS 32 A. 09/05/06 modifié ⁽⁴⁾ • Art. CTS 35 A. 23/01/85 modifié ⁽⁵⁾
	• (1) Pour les ERP du 1er groupe (1^{ère} à 4^{ème} catégorie) • (2) Pour les ERP du 2^{ème} groupe (5^{ème} catégorie) • (3) Pour les ERP de 5^{ème} catégorie, si le Code du Travail Art. R. 4226-16 à R. 4226-18 est applicable. • (4) La périodicité de 5 ans est applicable aux parcs de stationnement au titre de l'article PS 32. Elle est annuelle au titre du Code du Travail Art. R. 4226-16 à R. 4226-18. • (5) La vérification périodique annuelle des chapiteaux, tentes, structures est réalisée obligatoirement une fois sur deux par un organisme agréé.	
Dispositifs de protection contre la foudre (ICPE)	• 1 an	• Art. EL 19 A. 24/09/09
Immeubles de Grande Hauteur (IGH)		
Ensemble des installations	• 1 an	• Art. GH5 A. 30/12/11
Dispositifs de protection contre la foudre	• 2 ans	• Art. GH5 A. 30/12/11
	 Vérification complète à chaque visite	
Etablissements soumis au Code du Travail		
Ensemble des installations permanentes	• 1 an	• CdT Art. R. 4226-16 à R. 4226-18 • Art. 3. A. 26/12/11
	 La périodicité peut être portée à 2 ans si le rapport précédent ne présente aucune observation ou si, avant l'échéance, le chef d'établissement a fait réaliser les travaux de mise en conformité de nature à répondre aux observations contenues dans le rapport de vérification. L'inspecteur du travail doit être tenu informé de cette procédure par lettre recommandée avec accusé de réception.	
Installations temporaires (chantiers du bâtiment et des travaux publics, de construction ou de réparation des navires et bateaux)	• 1 an ⁽¹⁾ • 2 ans ⁽²⁾	• CdT Art. R. 4226-21 • Art. 4. A. 26/12/11
	 • (1) Pour les chantiers de longue durée • (2) Vérification dite "biennale" portant à minima sur 25 % des tableaux et 25 % des circuits de distribution	

Formation	Periodicité	Textes de référence
Habilitation électrique	• Initiale • 3 ans	• CdT Art. R. 4544-9 et R. 4544-10 • A. 26/04/12 • Norme NF C 18-510 • D. 2010-1018 30/08/10 • D. 2010-1118 22/09/10 • C. 09/10/12
	• Personnel d'encadrement de travaux électriques ou non électriques dans un environnement électrique. • Personnel utilisant des installations électriques, effectuant des travaux non électriques en environnement électrique. • Personnel effectuant des interventions ou des travaux hors tension sur des installations basse et haute tension. • Personnel réalisant des opérations électriques, même élémentaires, telles que : raccordement, remplacement ou réarmement.	



INCENDIE

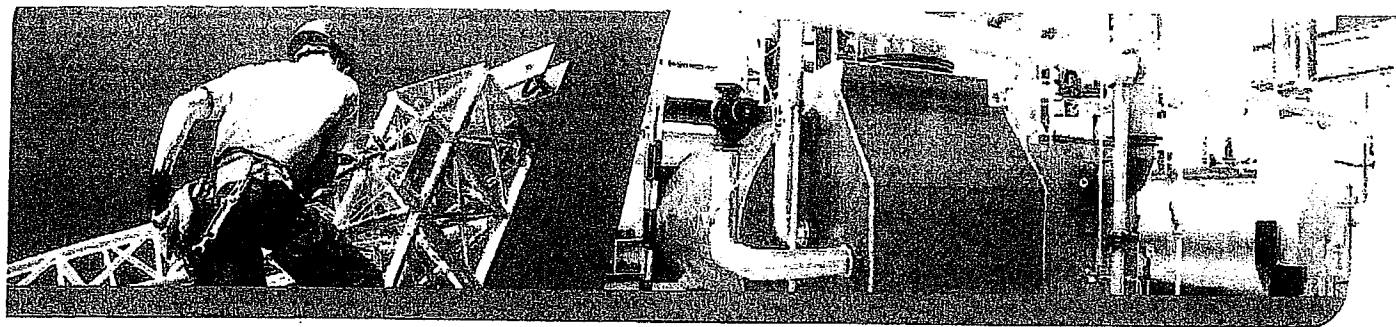
Vérifications périodiques		 Périodicité	 Textes de référence
Etablissements Recevant du Public (ERP)			
Installations de désenfumage	• 1 an • 3 ans ⁽¹⁾	• Art. DF10 A. 25/06/80 modifié	
	 ⁽¹⁾ Par organisme agréé : installations de désenfumage mécanique associées à SSI de catégorie A ou B		
Moyens d'extinction et de secours	• 1 an	• Art. MS73 A. 25/06/80 modifié	
Systèmes de Sécurité Incendie (SSI)	• 1 an • 3 ans ⁽¹⁾	• Art. MS73 A. 25/06/80 modifié	
	 ⁽¹⁾ Par organisme agréé : pour SSI de catégorie A ou B		
Systèmes d'extinction automatique à eau de type sprinkleur	• 1 an • 3 ans ⁽¹⁾	• Art. MS73 A. 25/06/80 modifié	
	 ⁽¹⁾ Par organisme agréé		
Continuité des communications radioélectriques en infrastructure	• Initiale ⁽¹⁾ • 3 ans ⁽²⁾	• Art. MS71 A. 25/06/80 modifié	
	 • Par organisme agréé • ⁽¹⁾ Pour tous les bâtiments neufs/existants et pour les installations de relayage neuves • ⁽²⁾ Pour les bâtiments équipés de relais		
Installations de chauffage, ventilation, réfrigération, climatisation et conditionnement d'air et installations d'eau chaude sanitaire	• 1 an	• Art. CH58 A. 25/06/80 modifié	
Appareils et installations utilisant des gaz combustibles	• 1 an	• Art. GZ30 A. 25/06/80 modifié	
Appareils de cuisson ou de remise en température destinés à la restauration	• 1 an	• Art. GC22 A. 25/06/80 modifié	
Installations des espaces scéniques	• 1 an • 3 ans ⁽¹⁾	• Art. L57 A. 05/02/07	
	 ERP de type L : ⁽¹⁾ Par organisme agréé		
Installations fixes de gaz médicaux	• 1 an	• Art. U64 A. 10/12/04	
	 ERP de type U		
Installations de désenfumage mécanique, systèmes d'alarme, de détection et de sécurité incendie, moyens de lutte contre l'incendie, dispositifs d'obturation coupe-feu	• A la mise en service ⁽¹⁾ • 1 an ⁽²⁾ • 2 ans ⁽³⁾ • 5 ans ⁽¹⁾	• Art. PS32 A. 09/05/06	
	 Parcs de stationnement couverts : • ⁽¹⁾ Par organisme agréé • ⁽²⁾ Parcs > 250 véhicules • ⁽³⁾ Parcs ≤ 250 véhicules		



ASCENSEURS – MONTE-CHARGES – PORTES ET PORTAILS

Vérifications périodiques		 Périodicité	 Textes de référence
Tous les établissements			
Contrôle technique des ascenseurs	• 5 ans	• D. 2004-964 09/09/04 modifié	
	 Responsabilité du propriétaire de l'installation		
Vérifications périodiques (ascenseurs, monte-charges et équipement assimilés)	• 1 an	• CdT Art. R. 4323-23 à R. 4323-27 • A. 29/12/10	
	 • Responsabilité de l'employeur lorsque l'établissement est assujetti au code du travail • Ascenseurs, monte-charges, élévateurs de personnes n'excédant pas une vitesse de 0,15 m/s, installés à demeure		
Portes et portails automatiques et semi-automatiques	• 6 mois	• CdT Art. R. 4224-12 et R. 4224-13 • A. 21/12/93	
	 À la suite de toute défaillance		
Etablissement recevant du public (ERP)			
Vérification technique des ascenseurs	• Initiale	• Art. AS9 A. 25/06/80	
	 • Avant leur remise en service • Suite à une transformation importante		
Vérification générale périodique des ascenseurs par rapport au risque incendie	• 5 ans	• Art. AS9 A. 25/06/80	
	 Responsabilité de l'exploitant		
Vérification technique des escaliers mécaniques et trottoirs roulants	• Initiale	• Art. AS10 A. 25/06/80	
	 • Avant leur remise en service • Suite à une transformation importante		
Vérification générale périodique des escaliers mécaniques et trottoirs roulants	• 1 an	• Art. AS10 A. 25/06/80	
Examens des chaînes et crémaillères des escaliers mécaniques et trottoirs roulants	• 6 mois	• Art. AS10 A. 25/06/80	
Immeubles de grande hauteur (IGH)			
Ascenseurs et monte-charges	• 6 mois ⁽¹⁾ • 1 an ⁽²⁾	• Art. GH5 A. 30/12/11	
	 • ⁽¹⁾ Pour les appareils munis d'un appel prioritaire pompiers • ⁽²⁾ Pour tous les autres appareils		

Formation	 Périodicité	 Textes de référence
Préparation à l'habilitation "manœuvre de secours sur ascenseurs"	• Initiale	• D. 2008-1325 15/12/08
	 Travailleurs effectuant des travaux de vérification d'entretien, de réparation ou de transformation sur les ascenseurs, les escaliers mécaniques, les trottoirs roulants...	



ÉCHAFAUDAGES - ÉCHELLES

Verifications périodiques	⌚ Périodicité	📄 Textes de référence
Échafaudages	• À la mise en service • 3 mois	• A. 21/12/04
Échelles	• Périodicité à fixer par le chef d'établissement (1 an recommandé)	• CdT Art. R. 4322-1

Formation	⌚ Périodicité	📄 Textes de référence
Échafaudages	• Initiale • CdT R. 4323-69 • Recommandations CNAMTS 408	• CdT R. 4323-3
Monteurs et démonteurs d'échafaudage		

EPI - ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE (EN SERVICE OU EN STOCK)

Verifications périodiques	⌚ Périodicité	📄 Textes de référence
Appareils de protection respiratoire autonomes - Stocks de cartouches filtrantes antigaz - Gilets de sauvetage gonflables - Systèmes de protection individuelle contre les chutes de hauteur	• 1 an	• CdT Art. R. 4323-99 à R. 4323-103 • A. 19/03/93

Formation	⌚ Périodicité	📄 Textes de référence
Utilisation des EPI	• Avant utilisation • CdT Art. R. 4323-104 à R. 4323-106	
	• Tous les salariés devant utiliser un EPI • Tout personnel pouvant exercer son activité professionnelle en hauteur	
Manutention manuelle (gestes et postures)	• Initiale • CdT Art. R. 4541-8	
	• Travailleurs dont l'activité comporte des manutentions manuelles de charges	

🔧 INSTALLATIONS CONSOMMANT DE L'ÉNERGIE THERMIQUE

Verifications périodiques	⌚ Périodicité	📄 Textes de référence
• Existence et bon fonctionnement des appareils de mesure et de contrôle des installations thermiques	• À la mise en service • 2 ans	• CdE Art. R. 224-20 à R. 224-30 • D. 2009-648 09/06/09 • CdE Art. R. 224-31 à R. 224-41 • A. 02/10/09
• Rendement caractéristique des chaudières	• Chaudières d'une puissance comprise entre 400 kW et 20 MW • Dans le cas de nouvelles installations, le premier contrôle doit être réalisé dans les 24 mois suivant sa mise en service.	
Contrôle de la pollution atmosphérique	• À la mise en service • 2 ans ⁽¹⁾ • 3 ans ⁽²⁾	• CdE Art. R. 224-20 à R. 224-30 • D. 2009-648 09/06/09 • CdE Art. R. 224-31 à R. 224-41 • A. 02/10/09
	• ⁽¹⁾ Chaudières d'une puissance comprise entre 400 kW et 2MW • ⁽²⁾ Chaudières d'une puissance comprise entre 2MW et 20MW • Dans le cas de nouvelles installations, le premier contrôle doit être réalisé dans les 24 mois suivant sa mise en service.	
Systèmes de climatisation et des pompes à chaleur réversibles d'une puissance supérieure à 12kW	• 5 ans	• CdE Art. R. 224-59-4 • D. 2010-349 31/03/10
	• Par des inspecteurs certifiés • Pour les systèmes existants, la première inspection doit avoir lieu : - d'ici au 02/04/2012 pour les systèmes d'une puissance supérieure à 100 kW - d'ici au 02/04/2013 pour les systèmes d'une puissance comprise entre 12 kW et 100 kW • Pour les installations neuves ou les remplacements : dans l'année suivant la mise en service	

La liste des contrôles, vérifications et formations réglementaires ci-dessus n'est pas exhaustive et peut être soumise à modification. Mise à jour novembre 2012

II • Organisation [...]

DOCUMENT 2

E - LES DIFFÉRENTS MODES DE RÉALISATION DES TRAVAUX

Lorsqu'une collectivité publique décide d'exécuter des travaux, elle a la possibilité de les effectuer elle-même ou de les confier à un tiers. Le premier mode opératoire est appelé régie et se décline en plusieurs variantes. Le second peut prendre plusieurs formes juridiques, dont la plupart seront établies par contrat. Pour les collectivités publiques, ceux-ci le seront en conformité avec le Code des marchés publics. La tendance actuelle est d'appeler « externalisation » tous les travaux ou études qui ne sont pas réalisés en interne.

Si le droit a fixé ces formes de gestion pour les collectivités publiques, c'est pour garantir la bonne utilisation des deniers publics. Les sociétés privées ne sont pas tenues aux mêmes règles, mais elles peuvent les utiliser. Il n'est pas rare de trouver dans les marchés privés des clauses puisées dans le Code des marchés publics ou l'un des textes généraux régissant ces marchés (cahier des clauses administratives ou techniques générales, CCAG ou CCTG), à l'instar de cette pratique, les services techniques développés par une entreprise privée pour entretenir son patrimoine pourront être assimilés à une régie directe. Le service technique gestionnaire de la maintenance se structurera en fonction de la politique de maintenance choisie par la collectivité.

La maintenance peut être aussi réalisée par des entreprises sous maîtrise d'œuvre de la collectivité. Cette solution, également couramment rencontrée dans les collectivités territoriales, est un compromis intéressant : d'une part, un coût de travaux assez bas, l'offre de l'entreprise ayant été soumise à concurrence, d'autre part, la parfaite connaissance du patrimoine assurée par une maîtrise d'œuvre interne de la collectivité.

Dans cette occurrence, le service technique gestionnaire de la maintenance immobilière devra essentiellement répondre à des missions de **contrôle** (*action de mesurer, comparer, essayer, passer au calibre par rapport aux exigences d'un cahier des charges*) ou d'**inspection** (*mission ponctuelle de surveillance qui ne se limite pas aux actions de contrôle*) et maîtriser une technicité suffisante pour rédiger les cahiers des charges et surveiller les travaux.

F - LES TRAVAUX EN RÉGIE

Dès lors que le représentant légal de la collectivité (maire ou président pour les autres collectivités ou administrations) prend toutes les décisions pour la gestion d'un service en ordonnant les dépenses, en organisant le service et en exerçant un contrôle permanent, il s'agit de « régie directe ». Dans ce cas, le personnel relève du statut correspondant à la collectivité (FPE pour les services de l'État, FPT pour les collectivités territoriales, FPH pour les établissements hospitaliers).

Il peut arriver que les travaux soient exécutés par des prestataires extérieurs, mais toujours en conservant la gestion, l'ordonnancement et le contrôle. Les fournitures et matériaux sont achetés par la collectivité, la direction des travaux est assurée par les cadres de la collectivité, mais les travaux sont exécutés par les employés de l'entreprise. Il s'agit alors de « régie indirecte ».

Il existe deux variantes à la « régie directe » : la « régie autonome » et la « régie personnalisée ». Elles sont seulement données pour mémoire car elles ne devraient pas pouvoir s'appliquer à la maintenance des bâtiments.

La « régie autonome » est administrée par un conseil d'exploitation et est dirigée par un directeur nommé par le responsable légal de la collectivité. Elle a une autonomie financière mais pas de personnalité morale. Elle est contrôlée par l'assemblée délibérante de la collectivité qui en approuve le budget. Cette forme de régie se prête bien à la gestion des services industriels et commerciaux des collectivités (distribution des eaux, collecte et traitement des eaux usées, collecte et traitement des ordures ménagères, distribution de chaleur pour le chauffage urbain, transports collectifs urbains, etc.).

La « régie personnalisée » est une hypothèse exceptionnelle. Elle dispose d'une autonomie financière et de la personnalité morale, elle est administrée par un conseil d'administration qui élit son président, le directeur (ordonnateur) et le comptable sont des agents publics, mais le personnel relève du statut privé.

Ces modes de gestion où le personnel est tantôt de statut public, tantôt de statut privé pourraient connaître une profonde évolution avec les réformes annoncées des différents statuts de la fonction publique.

La « régie directe » est donc le mode de gestion interne le plus courant.

Une autre solution peut être le développement d'un service de maintenance interne. Nombreuses sont les collectivités à s'être dotées au fil du temps d'un service technique dédié à la maintenance de leurs bâtiments. L'intérêt d'un tel service réside dans une connaissance éprouvée du personnel « maison » des bâtiments et de leurs diverses installations. En l'absence de carnets d'identité et de santé, cette réalité constitue un palliatif appréciable.

La structure interne de gestion de maintenance devra adapter sa stratégie d'intervention à la politique de maintenance choisie par la collectivité. Ainsi, l'organisation pourra tourner autour d'interventions de maintenance préventive permettant une programmation préalable. *A contrario*, si le choix s'est porté sur une maintenance curative, l'organisation devra être capable d'une forte réactivité afin de réduire au minimum admissible le temps d'intervention, ce qui l'obligera à entretenir et gérer un stock important de pièces de rechange.

G - L'EXTERNALISATION

Nous avons déjà précédemment défini l'externalisation comme étant tout ce qui ne relevait pas de la régie. En d'autres termes, dès lors qu'il est fait appel à un prestataire extérieur, les travaux relèvent de l'externalisation.

Cette forme de délégation permet au propriétaire de se libérer des contingences qu'entraîne un service interne, gestion du personnel, locaux, matériel, responsabilités. Pour les collectivités publiques, l'externalisation permet une réduction sensible de l'effectif des fonctionnaires. Les élus sont sensibles à cet argument.

En revanche, même si les contrats définissent parfaitement les prestations et les conditions d'exécution, les travaux externalisés manquent de réactivité par rapport à ceux exécutés en régie directe. Le personnel est disponible, sous l'autorité directe du décideur, ce qui permet une action immédiate si nécessaire.

La mise en place d'un service de maintenance externalisé nécessite une certaine formalisation. Il faudra, préalablement à l'exécution des travaux, fixer, dans un contrat ou une convention lorsque le prestataire extérieur est une collectivité publique, les modalités d'exécution des travaux. La nature de ceux-ci, le prix, les délais, les responsabilités de chacun, la description détaillée des prestations, les différents intervenants sont les principales données d'un marché, qu'il soit public ou privé.

Les premiers sont très encadrés par une abondante réglementation. Les seconds sont plus libres, mais l'importance des sommes en jeu et la judiciarisation de notre société contribuent au développement de cahiers des charges de droit privé de plus en plus élaborés. Pour ces raisons, nous citerons les formes de contrats publics les plus couramment utilisés pour l'exécution des travaux de maintenance des bâtiments.

Lorsque la collectivité propriétaire possède un service technique suffisamment structuré, la maîtrise d'œuvre des travaux peut être assurée par ce dernier, mais il arrive que cette mission soit également confiée à un cabinet d'ingénierie externe. Dans ce cas, comme pour la construction neuve d'un bâtiment, la mission qui relève du maître d'ouvrage est de définir les besoins à satisfaire par la rédaction d'un programme. Encore que cette mission puisse être elle-même confiée à un tiers externe qui réalisera un diagnostic du ou des bâtiments à entretenir. Ce diagnostic servira alors de programme pour l'établissement du dossier de consultation préparé par le maître d'œuvre.

L'exécution des travaux de maintenance des bâtiments par une entreprise extérieure est de pratique courante. Elle nécessite, elle aussi, un contrat couramment appelé marché. Il en existe différents types :

- le « marché de travaux à prix forfaitaire » est un grand classique. Le titulaire du marché s'engage à exécuter les travaux définis dans le cahier des charges. En contrepartie, il reçoit paiement de ses prestations par une somme forfaitaire préalablement définie dans le marché ;

- le « marché à bons de commande » se distingue du précédent par le fait que le titulaire s'engage sur un bordereau de prix unitaires et pour une période donnée (généralement un an reconductible expressément trois fois maximum). Une fourchette donnant les montants minimum et maximum de commandes annuelles garantit au titulaire un minimum d'activité et fixe l'économie générale du marché. Ce type de marché convient bien aux travaux de maintenance des bâtiments en raison de sa souplesse. Après passation du marché, le titulaire reçoit des ordres de service sous forme de bons de commande pour chaque prestation à effectuer. Cette forme de marché évite la consultation au coup par coup réputée pour être chronophage.

Il existe de nombreux « contrats de maintenance » qui lient des prestataires spécialisés au propriétaire du bien à entretenir. Leur importance est telle que nous leur consacrons un chapitre entier (voir partie 8).

D'autres formes de contrat existent, mais elles ne sont pas adaptées à la maintenance des bâtiments. Citons pour les plus courantes :

- la concession : son objet est plutôt le fonctionnement d'un service public à caractère industriel et commercial puisque le concessionnaire, qui prend en charge la totalité des frais d'investissement, se rémunère par une redevance versée par les usagers. Ce type de contrat existe depuis très longtemps puisque l'administration royale l'utilisait déjà au xvi^e siècle pour construire des canaux. À noter que l'administration reste propriétaire de l'équipement et le concessionnaire a un délai pour l'exploiter (la plupart des autoroutes à péages sont des concessions) ;

- l'affermage : il ressemble à la concession mais s'en distingue par le fait que le fermier (l'entreprise titulaire du contrat) n'assure que la gestion, l'entretien et le renouvellement des installations. L'administration finance les dépenses de premier équipement et c'est le fermier qui perçoit la rémunération qu'il garde entièrement ou qu'il partage avec l'administration si celle-ci désire recouvrer ses investissements. Dans ce type de contrat, le montant de la redevance et sa répartition éventuelle sont définis par le contrat d'affermage et ne peuvent être changés sans décision de l'administration.

Le contrat de partenariat (appelé aussi PPP, partenariat public-privé) est une autre possibilité. Tout récent (ordonnance du 17 juin 2004), ce contrat reprend les grandes lignes d'un autre contrat prohibé par le Code des marchés publics dans sa version du 7 mars 2001, le METP (marché d'entreprise de travaux publics). Il est intéressant car, s'il ne peut s'appliquer à l'ensemble d'un patrimoine bâti – le juge constitutionnel a précisé qu'il doit être réservé à « *des situations répondant à des motifs d'intérêt national tels que l'urgence qui s'attache, en raison des circonstances particulières ou locales, à rattraper un retard préjudiciable, ou bien à la nécessité de tenir compte des caractéristiques techniques, fonctionnelles ou économiques d'un équipement ou d'un service déterminé* » –, il pourra permettre la construction rapide d'un équipement dès lors que le projet rentre dans le cadre défini par cette ordonnance.

Un contrat de partenariat permet à une personne publique de transférer la maîtrise d'ouvrage d'un bâtiment au cocontractant privé qui va construire, entretenir et exploiter l'ouvrage pendant une période donnée et moyennant une rémunération payée par l'administration. L'intérêt pour l'administration est grand puisque, avec ce type de contrat, le titulaire assure toute l'opération, y compris le financement.

Aussi séduisants qu'ils puissent paraître, ces contrats souffrent d'une fragilité juridique. Les deux termes qui justifient le recours à ce type de contrats sont très difficiles à interpréter. Il faut, en effet, que la personne publique justifie soit que « *la complexité du projet interdise objectivement à la personne publique de définir seule et à l'avance les moyens techniques* », soit « *d'être dans une situation d'urgence* ». Un autre sujet d'inquiétude concerne le coût pour l'administration. Si le portage financier a un coût qui devrait s'équilibrer puisque le privé construit à des coûts moindres que le public, l'expérience britannique de ce type de contrats ne permet pas de garantir cet équilibre. La troisième interrogation se porte sur la sincérité budgétaire puisque l'administration pourra imputer en fonctionnement des coûts normalement à inscrire en investissement. Cette dépense ne sera alors pas intégrée au taux d'endettement de

l'administration. Enfin, les PPP sont une formidable atteinte à la loi MOP (12 juillet 1985) qui avait permis d'atteindre une situation d'équilibre entre les différents acteurs de la construction publique.

La maintenance externalisée peut être une possibilité. Par contrat, la gestion de la maintenance est confiée en totalité à un prestataire extérieur à la collectivité, ce qui aura pour effet d'alléger les tâches internes et de concentrer sur un seul interlocuteur les problèmes rencontrés dans le bâtiment. Si l'idée semble séduisante de prime abord, un certain nombre d'inconvénients modèrent cette première impression. Le premier écueil réside dans la difficulté à établir un contrat définissant clairement l'obligation de résultats auquel sera soumise l'entreprise. Il faudra ensuite considérer la méconnaissance des lieux par le personnel chargé des interventions, le risque de subordination à une entreprise extérieure, la perte de savoir-faire interne. Enfin, de toutes les solutions présentées, la maintenance externalisée devrait être la plus chère, son prix étant directement proportionnel à la qualité des prestations fournies.

H - LES SOLUTIONS MIXTES

Il est bien entendu possible d'envisager une infinité de solutions mixant ces deux premiers types de solutions. La collectivité déjà dotée d'une organisation de maintenance pourra la faire évoluer vers l'une ou l'autre si cette évolution lui permet de mieux répondre aux attentes.

Une collectivité doit-elle se charger directement de la maintenance de ses bâtiments ou est-il préférable de faire appel à des prestataires extérieurs ? Quelles questions se poser avant d'opter pour l'externalisation ? Un colloque de l'Apasp a permis à plusieurs experts d'apporter des éléments de réponse. Le sujet est loin d'être simple.

La 157e session d'études de l'Association pour l'achat dans les services publics (Apasp) a abordé le thème, peu souvent étudié, de la maintenance dans les bâtiments publics. Cette thématique est pourtant d'actualité à l'heure où les collectivités territoriales et leurs établissements publics "redécouvrent" leur patrimoine public dans le sens d'une meilleure valorisation. Les nouveaux contrats complexes que sont les partenariats public-privé (PPP), les marchés de réalisation et d'exploitation ou de maintenance (REM) et les marchés de conception, de réalisation et d'exploitation ou de maintenance (CREM) participent à cette récente prise de conscience puisqu'ils inscrivent la maintenance sur le long terme. Comme l'a rappelé le président de l'association, Jean-Marc Peyrical, la protection du patrimoine public a une valeur constitutionnelle. La maintenance des bâtiments mérite donc une attention toute particulière.

Faire ou faire faire ?

La personne publique doit-elle se charger directement de la maintenance de ses bâtiments ou est-il préférable de faire appel à des prestataires extérieurs ? Telle a été la question centrale du colloque de l'Apasp. Pour Philippe Ricci, le directeur gestion du patrimoine immobilier de Socotec, il s'agit d'orienter son choix entre un manager d'équipes et un manager de projets, c'est-à-dire le "chef d'orchestre" des différents intervenants.

La multiplicité des intervenants pour gérer et entretenir le patrimoine public (le propriétaire, le gestionnaire, l'utilisateur et le mainteneur) conduit à s'interroger sur les prestations à faire soi-même ou au contraire à faire réaliser par des prestataires extérieurs. Philippe Ricci préconise un audit d'entretien général sur l'immobilier, les équipements et la maintenance afin de déterminer les ressources disponibles pour chaque action et de mesurer les risques. L'enjeu est d'arriver à maîtriser son organisation tout en pensant la maintenance de manière globale et sur le long terme.

L'"externalisation" permet de se concentrer sur son cœur de métier. Pour la maintenance-exploitation, "le cœur de métier est de garantir un service, une continuité de services, améliorer une valeur d'usage, améliorer une valeur de cession possible". Elle entraîne le "transfert d'une partie de la production de l'intérieur vers l'extérieur" de la structure. De plus, "c'est un levier pour décider" car la réalisation externe peut s'inscrire en tout ou partie dans la section investissement du budget alors que la réalisation interne se retrouve en section de fonctionnement.

Ainsi, il n'y a pas une solution unique à la question du faire ou du faire faire. La personne publique se doit avant tout de répondre aux bonnes questions : qu'est-ce qu'elle fait ou fait faire ? Vers quel type de prestataire se tourner ? Quelles sont ses ressources ?

Plusieurs exemples ont été développés par Philippe Ricci pour illustrer les domaines dans lesquels une externalisation était envisageable : la rénovation énergétique, la sécurité incendie, le bilan émission gaz à effet de serre ou encore la question de l'accessibilité.

L'acheteur public doit faire sa propre matrice afin de savoir s'il est pertinent ou non d'externaliser. Cela permet de mieux décrire une prestation, de rédiger les contrats et de définir les règles du jeu des consultations. Aucun CCAG ne traite spécifiquement des opérations de maintenance et d'exploitation. Les prestations de maintenance étant considérées comme des marchés publics de service, le pouvoir adjudicateur pourra se référer au CCAG Fournitures courantes et services et au CCAG Techniques de l'Information et de la Communication. Pour l'avocat Charles Pareydt, il est important d'adapter les clauses du CCAG afin de prendre en compte les spécificités du marché.

Quels sont les enjeux de la maintenance ?

Les personnes publiques doivent veiller au respect de la réglementation en matière de bâtiments publics. La maintenance permet de mettre un ouvrage public en conformité avec les normes établies en matière de travaux publics, notamment celles permettant l'accessibilité aux personnes en situation de handicap.

La maintenance est un enjeu de taille car elle nécessite des moyens financiers importants. La difficulté est de déterminer combien cela va coûter tout en sachant que le service public est gratuit.

Seules les missions qui ne relèvent pas du service public pourraient être externalisées. En ayant recours à un prestataire extérieur, les frais de pilotage entraînent un surcoût de 15% à 20% de la prestation. Le gérant du cabinet Assistance à projets, patrimoine et partenariats (A3P), Hervé Philippe, a cité le cas de l'Insep qui a tout externalisé en contrepartie d'une forte réduction de ses effectifs. Cette évolution a nécessité une restructuration et une nouvelle organisation de l'administration.

Le coût de la maintenance dépend de plusieurs paramètres. En premier lieu, il faut tenir compte du niveau de maintenance (cinq niveaux définis par l'Afnor), mais également du type de maintenance. Ainsi, le coût de la maintenance préventive et de la maintenance corrective ne s'apprécie pas de la même façon. La maintenance préventive consiste à intervenir sur un équipement avant que celui-ci ne soit défaillant, afin de tenter de prévenir la panne. La maintenance corrective permet l'intervention sur un équipement une fois que celui-ci est défaillant. D'après Antoine Laine, expert immobilier de la société A3P, la maintenance corrective est de plus en plus privilégiée par rapport à la maintenance préventive, car les bâtiments ont aujourd'hui une durée de vie plus courte qu'auparavant.

L'organisation du maître d'ouvrage est également une notion qui entre dans le coût de la maintenance. En effet, ce maître d'ouvrage peut avoir recours à des compétences internes, faire intervenir des sous-traitants spécialisés ou encore en déléguer la gestion. L'avocat Jean-Pierre Gohon souligne que le choix du recours à des compétences internes pour effectuer la maintenance peut s'avérer coûteux puisqu'il faut gérer la formation du personnel, les questions de délocalisation et d'équipements.

Du type de contrat et de l'obligation de moyens ou de résultat mis en œuvre dépend aussi le coût de la maintenance. Enfin, le coût global doit également être pris en compte.

Selon l'avocat, il est préférable de "se tourner vers une gestion planifiée, organisée, qui ne peut pas être celle d'une réactivité au quotidien et au coup par coup". "Il faut réfléchir à une organisation sur les conditions de la maintenance en fonction de budgets prédéterminés".

Il considère que pour un coût moindre, la maintenance sera moins efficace. Des choix importants et stratégiques s'avèrent donc indispensables.

Stratégie organisationnelle de la maintenance dans les bâtiments publics

L'avocat Jean-Pierre Gohon a proposé d'utiliser l'accord-cadre multi-attributaire pour les marchés d'entretien des bâtiments. Cet outil juridique présente l'avantage de référencer les entreprises potentielles en amont pour préciser les prestations dans des contrats subséquents postérieurs.

Pour globaliser ses prestations de maintenance, l'acheteur public peut également opter pour le partenariat public privé, sous réserve d'une définition rigoureuse des besoins.

Dans le cadre de la maintenance, un contrat de performance énergétique (CPE) peut également être mis en œuvre. Conclu entre un pouvoir adjudicateur et une société de services d'efficacité énergétique (SSEE), ce contrat peut permettre non seulement l'amélioration de la performance énergétique d'un bâtiment ou d'un parc de bâtiments mais aussi cibler la diminution des consommations d'énergie par rapport à une situation de référence contractualisée.

Références : Norme Afnor NF EN 13306:2001 ; Conseil d'Etat, 19 février 2007, N° 274758 ; Conseil d'Etat, 20 juin 2007, N° 256974.

DÉFINITION DE LA NORME AFNOR La norme Afnor de 2001 définit la maintenance comme "l'ensemble de toutes les actions techniques, administratives et de management durant le cycle de vie d'un bien, destinées à le maintenir ou le rétablir dans un état dans lequel il peut accomplir la fonction requise".

JURISPRUDENCE

Dans un arrêt du 19 février 2007, N° 274758, le Conseil d'Etat a considéré que la responsabilité de la région était engagée à l'égard d'un élève ayant subi un accident dans un lycée, alors même que le défaut d'entretien fautif semblait imputable à un agent de l'Etat. Les dommages découlant des travaux exécutés dans un lycée engagent la responsabilité

de la région, gardienne de l'ouvrage. Dans un autre arrêt du 20 juin 2007, N° 256974, impliquant un usager ayant chuté en s'écartant du chemin habituel emprunté par les visiteurs, le Conseil d'Etat conclut à un partage de responsabilités entre la commune et l'usager qui a subi l'accident. Si "la partie de la citadelle dans laquelle s'est produit l'accident ne comportait aucune signalisation de dangers", l'usager avait lui-même commis une imprudence.

LES OUTILS D'AIDE À LA GESTION DU PATRIMOINE IMMOBILIER

Il existe trois outils d'aide à la gestion du patrimoine immobilier. Le logiciel Système d'information du patrimoine (SIP), le logiciel Gestion de maintenance assistée par ordinateur (GMAO) - qui s'adresse au service de la maintenance et permet le suivi jusqu'à la panne - et, enfin, le logiciel Gestion technique centralisés (GTC). Certains logiciels SIP peuvent faire une partie de GMAO. Il est indispensable que le cahier des charges techniques internes soit très précis afin de guider les entreprises. Chaque phase de l'opération doit être validée avec le maître d'œuvre pour faire respecter le cahier des charges. Il faut une compétence prouvée et reconnue en GMAO et GTC.

Une gestion de plus en plus externalisée des services

Dans le cadre de la révision générale des politiques publiques (RGPP), les acheteurs publics doivent répondre aujourd'hui à deux objectifs majeurs : l'optimisation de leur budget et l'amélioration des prestations de services. Face à ces nouveaux enjeux, les offres proposées par les fournisseurs de services dédiés aux bâtiments et à leurs occupants évoluent. S'inscrivant dans une posture de flexibilité et de réactivité, elles témoignent d'une gestion de plus en plus globale de ces prestations.

D'une gestion interne à une gestion externalisée et dédiée

L'exigence en matière de gestion des services aux bâtiments et aux occupants s'est accrue ces dernières années : normes techniques, normes réglementaires et de confort qui exigent une veille permanente et des interventions régulières. Aujourd'hui, la gestion d'un bâtiment et de ses occupants recouvre trois grands types de prestations :

- l'entretien du bâtiment et des installations,
- les services aux utilisateurs des travaux
- la gestion des énergies et de l'environnement.

Les prestations proposées par des fournisseurs spécialisés portent principalement sur l'entretien des locaux, la maintenance et la réparation d'ascenseurs ou d'installations techniques, la gestion du courrier, etc. De plus en plus de métiers sont impactés par cette exigence et ces nouvelles contraintes : pour répondre aux besoins, toujours plus pointus, exprimés par les occupants des bâtiments, les différentes professions concernées se sont spécialisées, diversifiées et enrichies, avec un objectif commun : proposer des offres multi-techniques et multi-services conjuguant qualité, flexibilité et réactivité.

De nouveaux enjeux liés à la révision générale des politiques publiques

La dimension d'externalisation doit répondre à 5 types d'enjeux :

- un enjeu d'ordre économique, tout d'abord, avec la rationalisation des coûts, directement influencé par les réformes engagées par la RGPP.
- des enjeux d'ordre stratégique également, par la volonté de nombreux établissements de se concentrer sur leur « cœur de métier ».
Les gestionnaires de bâtiments se sont retrouvés confrontés à une forte évolution technique qui a une double origine : le développement et la sophistication des technologies pour les bâtiments d'usage tertiaire, d'une part, le manque de compétences en interne pour gérer l'ensemble des métiers d'entretien de leurs locaux, d'autre part. L'émergence des demandes, de plus en plus globales formulées par les clients, a vu apparaître le concept de facility management. Aux prestations techniques sont venues s'ajouter des missions de service faisant partie d'un ensemble de besoins émis par les gestionnaires de bâtiments, comme le courrier, la reprographie, l'accueil, la sécurité ou l'entretien des espaces verts.
- des enjeux d'ordre qualitatif, qui se traduisent par l'amélioration constante des prestations déployées pour les occupants des bâtiments. Nombre de ces services sont aujourd'hui sur mesure, ces solutions évolutives permettant de proposer un panel de prestations qui s'adaptent aux besoins concrets des occupants des bâtiments dans lesquels ils interviennent.
- des enjeux d'ordre social, par l'insertion de personnes rencontrant des difficultés sociales ou professionnelles particulières et la gestion du volet social des salariés des services généraux.
- un enjeu environnemental fondamental : la performance énergétique des bâtiments. Les normes actuelles en matière environnementale constituent également des enjeux majeurs pour les gestionnaires de locaux. L'article 3 de la loi Grenelle II impose ainsi aux propriétaires de bâtiments la réalisation de travaux d'amélioration de la performance énergétique pour les locaux existants à usage tertiaire ou dans lesquels s'exerce une activité de service public. La réglementation impose ces travaux dans un délai de huit ans à compter du 1er janvier 2012. La maintenance des bâtiments est donc pleinement concernée par les dispositions du Grenelle II. L'ensemble du cycle de vie du bâtiment est touché : les ressources nécessaires en énergie, en eau, les émissions équivalentes de CO2 et de polluants, la qualité de l'air intérieur, les déchets produits, etc. Par ailleurs, au même titre

que pour la construction et l'exploitation des bâtiments, il existe désormais une certification NF bâtiments tertiaires démarche HQE en exploitation. L'optimisation de la gestion d'un bâtiment constitue donc un facteur essentiel de réduction des consommations énergétiques et des émissions de CO₂. Au travers de ces nouvelles orientations législatives, l'Etat et toutes les collectivités territoriales endossent un rôle exemplaire. Désormais, la commande publique peut constituer un levier d'action majeur afin d'inciter le secteur privé à progresser sur la prise en compte de ces enjeux environnementaux et sociétaux. L'acheteur public, en tant que relais des politiques publiques, répond à un double objectif : l'optimisation des coûts et le respect du concept de développement durable.

S'adresser à des prestataires spécialisés permet aux clients publics d'être accompagnés tout au long de leur demande et de faire face à l'évolution rapide des technologies et des réglementations sur différents aspects:

- l'intégration des compétences sur le bâti, l'exploitation et les comportements des occupants ;
- l'optimisation des consommations énergétiques ;
- la mesure et la maîtrise de l'impact environnemental des prestations multi-techniques et multiservices ;
- la mise en place d'outils de suivi et de reporting efficaces

Vers une réponse globale et externalisée : le FACILITY MANAGEMENT

Aujourd'hui, les prestataires de services s'inscrivent dans une démarche pragmatique : ils s'adaptent à la demande de leurs clients et leur proposent des contrats à périmètres diversifiés et, surtout, très flexibles. Cette gestion globale intègre l'ensemble des prestations de fonctionnement et d'entretien des bâtiments, en déployant une solution d'externalisation : le « facility management ».

Le facility management est un mode d'organisation consistant à regrouper, sous une responsabilité unique, la gestion de biens et d'activités supports, nécessaires à l'exercice du métier principal d'un organisme, avec comme objectif le meilleur rapport qualité/coût global. Ce nouveau concept est un véritable vecteur de valeur ajoutée : il se positionne au-delà d'une simple prestation et structure un service externe intégré en offrant souplesse et confort aux gestionnaires de bâtiments. Désormais, les clients sont accompagnés dès la formulation de leurs demandes. Ils reçoivent une réponse technique et humaine à leurs besoins et bénéficient de reportings réguliers leur permettant d'évaluer la mise en place du service et son fonctionnement ainsi que le retour sur investissement de la gestion externalisée de leurs bâtiments. Ils profitent également de contrôles pour mesurer la satisfaction des occupants des bâtiments. Lorsqu'un gestionnaire de bâtiments choisit l'option du facility management, il a toujours en tête l'optimisation et donc le regroupement d'un certain nombre de services qu'il va sous-traiter ou externaliser. Pourtant, avant de se lancer dans une telle démarche, il est indispensable d'étudier l'opportunité et la faisabilité du projet. En effet, si cette solution est parfaitement adaptée aux grands groupes, elle peut ne pas répondre aux besoins des bâtiments de petite taille.

En savoir plus: www.ugap.fr

Cet article a été écrit par Stéphane ZUNINO

FICHES Pratiques TECHNIQUES

Pour consulter les autres fiches pratiques, vous abonner ou
pour tout renseignement : www.territorial.fr ou 04 76 65 93 78



de Techni.Cités

BÂTIMENT - PATRIMOINE - ÉNERGIE

Réf. 01/53

Conduite d'un audit de maintenance

LA PROBLÉMATIQUE...

La mise en œuvre d'une politique de gestion patrimoniale nécessite une grande connaissance de l'ensemble des biens pour pouvoir choisir les actions à entreprendre. La collecte des données nécessaires à cette gestion et l'analyse qui en est faite constituent un diagnostic général de l'état des bâtiments, appelé audit de maintenance. Celui-ci peut être réalisé en interne ou confié à un bureau extérieur. Mais dans tous les cas, il est indispensable de rédiger un cahier des charges précis. L'objectif de cette fiche est de préciser tous ces aspects.

POURQUOI MENER UN AUDIT DE MAINTENANCE ?

Passer d'une logique de maintenance curative à une logique préventive n'est pas aisé et la constitution d'un carnet de santé, si elle est indispensable, ne permet pas d'enclencher une nouvelle méthode de fonctionnement. La solution idéale part d'un parc immobilier neuf, bien décrit et en parfait état. La réalité est toute autre; en effet, les services techniques qui veulent faire un effort d'optimisation de leur maintenance partent d'un parc immobilier existant où les interventions sont d'ordre curatif.

La constitution du carnet de santé passe par une investigation des dossiers relatifs aux bâtiments permettant de reconstituer l'historique des interventions et par la rédaction des plans prévisionnels de maintenance. Dans un second temps et à partir de cet historique, il faudra établir un diagnostic exhaustif pour chaque bâtiment, établissant le degré d'usure de chaque composant.

Les conclusions de ce diagnostic devraient **révéler toutes les faiblesses de chaque immeuble**. Chaque élément de cette longue liste sera évalué et cette étape fera apparaître le montant des travaux et le degré d'urgence qui s'attache à leur réalisation. L'idéal serait que ces travaux préliminaires soient réalisés le plus rapidement possible pour que les composants endommagés ou fatigués soient remplacés avant rupture. Hormis ce risque, le carnet de santé fonctionnera dès lors que les données qu'il contient décriront de façon fiable l'état du bâti.

Après avoir présenté aux décideurs la globalité de l'état des bâtiments et en

fonction de leurs orientations, les travaux à entreprendre, seront intégrés au **programme pluriannuel des travaux** de réparation des bâtiments **en tenant compte de leur degré d'urgence**.

À QUI CONFIER LA RÉALISATION DE L'AUDIT ?

Décider le lancement d'un audit de maintenance est une initiative intéressante qui suppose toutefois un travail préparatoire. Il faut tout d'abord définir à qui confier cette mission. Un premier choix survient: faut-il réaliser ce travail en interne ou le confier à un cabinet extérieur?

Un audit en interne

Les services internes chargés de la maintenance sont tous composés de techniciens et ingénieurs **compétents et parfaitement aptes** à auditer un bâtiment. De plus, ils ont une connaissance exhaustive du patrimoine bâti de la collectivité. Tout les désigne pour réaliser ce travail. Cependant, ce personnel si compétent a déjà en charge un certain nombre de missions qu'il paraît difficile de mettre en veille pendant plusieurs mois pour qu'ils se consacrent au diagnostic. Restent quelques compromis possibles:

- **réduire le temps du diagnostic, le volume des travaux** à réaliser au strict minimum et ceci pour l'ensemble du service maintenance. La réalisation du diagnostic peut aussi être étalée sur deux à trois années;
- **adopter une organisation de type « commando »** qui consiste à confier à une équipe de techniciens une unique mission, l'audit des bâti-

ments, tandis que leurs missions habituelles sont provisoirement confiées aux autres techniciens du service maintenance. Cette organisation n'est possible que dans les structures suffisamment importantes, simplement pour répartir le travail. Il faut également trouver le personnel acceptant ce type de mission;

- **recruter du personnel temporaire** pour la durée de la mission. Cela suppose une disponibilité de locaux et de matériel.

Un cabinet extérieur

Malgré les connaissances connues et reconnues du personnel technique chargé de la maintenance des bâtiments, celui-ci n'est que très rarement disponible pour assurer la réalisation d'un diagnostic. Pour cette raison et malgré un coût supérieur, cette mission **sera la plupart du temps confiée à un cabinet extérieur**. Elle offre également un autre intérêt, celui de pouvoir exiger par contrat la réalisation de la mission sur une durée déterminée. Le cabinet à qui sera confiée la mission aura donc **une obligation de moyens autant que de résultats** pour rendre ses conclusions.

C'est désormais connu, l'industrie du bâtiment construira moins et réhabilitera plus. Dans ce contexte, des cabinets et bureaux d'études se sont adaptés à la conjoncture et se sont spécialisés dans la réalisation des diagnostics de maintenance. Leurs techniques d'investigation et leur expertise leur permettent de mieux se placer lors de la mise en concurrence et la collectivité qui aura bâti un bon cahier des charges se félicitera des travaux d'un tel partenaire.

À défaut d'un spécialiste du diagnostic, il existe de nombreux bureaux d'études dont les connaissances générales du bâtiment donneront également de bons résultats. Cependant, **le diagnostic de maintenance est pluridisciplinaire**. Un bureau d'étude peu structuré (quelques techniciens) aura des difficultés à se rendre efficace dans tous les domaines à explorer.

L'expérience acquise par les experts est également à prendre en compte car leur connaissance des matériaux, leur évolution dans le temps, leur compor-

tement dans certaines situations, en présence d'eau, de chaleur ou de froid, de produits chimiques ou soumis à différentes sollicitations mécaniques leur permet de mieux éclairer le propriétaire sur le meilleur choix possible d'actions de maintenance.

LE CAHIER DES CHARGES DE DIAGNOSTIC

Une définition indispensable

Quelle que soit la procédure choisie, **il faudra définir le travail attendu**. C'est tout l'objet du cahier des charges qu'il y a lieu de préparer préalablement. L'exercice est difficile mais payant. Même si la collectivité décide de confier cette mission en interne, il faudra au chargé de mission une feuille de route précise pour que son travail soit le plus fructueux possible.

Dans le cas d'une consultation extérieure, le cahier des charges constituera le CCTP (Cahier des clauses techniques particulières) indispensable au dossier de consultation.

La partie principale du texte sera le contenu du diagnostic. Le rendu pourra se faire sous forme de tableaux Excel (ou tout autre tableur) ou d'une manière telle qu'elle devra permettre le croisement et l'analyse des données collectées pour chaque ensemble homogène de bâtiments. Le maître d'ouvrage pourra accepter toute autre solution numérique pourvu qu'elle permette le traitement des données avec son propre équipement informatique.

Son contenu

Il pourra donc porter sur l'examen des points suivants qui s'applique à des bâtiments courants:

- voirie d'accès;
- regards de visite et canalisations;
- clôtures, portails, portiers électriques;
- plantations: pelouses, arbres, arbustes;
- structure du bâtiment;
- parements extérieurs;
- charpentes;
- couverture;
- zinguerie;
- menuiseries extérieures;
- vitrages;
- systèmes de contrôle d'accès;
- isolation thermique;
- isolation acoustique;
- revêtements de sol;
- revêtements muraux;
- plafonds;
- éclairage;
- équipements électriques: transformateurs, groupes électrogènes, TGBT (tableau général basse tension), armoires;
- équipements réseaux d'information: baies de brassage, serveurs, hub, autocommutateurs, répartiteurs téléphoniques;
- équipements de plomberie;
- équipement de ventilation;
- équipement de climatisation;
- équipement de chauffage;
- réseaux gaz, vannes, citernes, postes de détente;
- ascenseurs, monte-charge, escaliers mécaniques, trottoirs roulants;
- équipements de détection incendie;
- équipements d'extinction automatique d'incendie;
- réseau images et sons: antennes, amplification, distribution.

Ce que doit fournir le maître d'ouvrage

Avec le cahier des charges, le maître d'ouvrage fournira un certain nombre de documents indispensables à la personne chargée de l'audit. Au minimum:

- une liste des bâtiments à auditer comportant leur adresse, le nom du chef d'établissement ou la personne à contacter lors des visites;
- les plans à jour avec si possible les élévations des façades.

Le maître d'ouvrage devrait pouvoir mettre à disposition de la personne chargée de l'audit les DOE (dossier des ouvrages exécutés) qui lui ont été remis par les maîtres d'œuvre à l'achèvement de l'ouvrage. Ces documents contiennent de précieux renseignements sur les équipements: âge, puissance, marque, modèle, prescription d'emploi, notice d'entretien, etc.

► Le diagnostic sur des bâtiments spécifiques nécessitera de plus l'examen de points tout aussi spécifiques :

- **piscine** : bassin, hygrométrie, système de traitement de l'eau, vestiaires, accueil ;
- **laboratoire** : réseau de distribution des fluides de laboratoire, système de mise en surpression, stockage des produits ;
- **salles de sport** : équipements sportifs ;
- **ateliers** : protections collectives des personnes.

LE DIAGNOSTIC, UN PRÉALABLE À LA PROGRAMMATION PLURIANNUELLE

Les diagnostics de bâtiment constituent **une base qu'il faut exploiter sans attendre** car l'état de ceux-ci continue d'évoluer. La charge à investir est souvent importante et nécessite un étalement dans le temps. L'important est que tous les points de cet inventaire **soient inscrits dans un programme**

pluriannuel en fonction de l'urgence à traiter. Avoir une vision précise des travaux à engager dans les dix ans (ou plus dans certains cas) à venir, permet d'anticiper sur l'organisation du travail d'un service chargé de la maintenance. La gestion financière s'en trouve également facilitée puisque les crédits à inscrire sont alors précisés. Les études sont également planifiables, les techniciens peuvent anticiper leurs études, disposer de temps pour la validation des projets et préparer les dossiers de consultation sans précipitation. Cette programmation sur le long terme permet **une organisation beaucoup plus rationnelle du travail**.

Par ailleurs, une bonne gestion patrimoniale passe par une analyse des coûts d'exploitation, de maintenance et de fonctionnement. Ces éléments permettront :

- de détecter d'éventuels foyers d'économies ;
- de décider le remplacement anticipé de certains systèmes ;
- de décider de la vente du bien ;
- de constituer une aide à la décision

pour l'acquisition ou la construction de futurs bâtiments ;

- une communication en direction des services utilisateurs.

La réalisation de ces diagnostics permet de **renseigner les carnets d'identité et carnets de santé des bâtiments** (voir fiche technique 01/27). Concrètement, ceux-ci peuvent prendre la forme de classeurs qu'il est facile de mettre à jour ou encore, et c'est plutôt la tendance actuelle, ils apparaîtront sous forme dématérialisée dans le cadre d'un logiciel de gestion de patrimoine. Il faut cependant savoir que la mise en place d'un tel outil nécessite trois à quatre années de travail pour sa mise en place et que l'organisation des services gérant les bâtiments devra être revue en fonction de cet outil. Il paraît en outre incontournable que du personnel spécialisé ne soit pas dédié à son fonctionnement.

Jean-Paul Stéphant

Ingénieur en chef territorial
Chef du service des bâtiments
départementaux

Ce que doit contenir l'outil de maintenance

Le maître d'ouvrage pourra demander dans son cahier des charges que le rapport d'audit remis pour chaque site comporte les pièces suivantes :

Une fiche d'identité

Elle comportera une première partie qui synthétisera **les renseignements généraux** relatifs au site : nom, adresse, téléphone, date de construction, surfaces, nombre de niveaux, lorsqu'il existe, le numéro d'inventaire, la fonction (bureau, logement, atelier, labo, etc.). Une deuxième partie, présentée sous forme de tableau, donnera la nature des différents éléments de construction.

Un deuxième tableau, renseignera sur **l'état de chaque élément** (par exemple : A = état neuf, B = Bon état, C = état moyen, D = mauvais état). Une colonne sera réservée aux travaux à effectuer.

Un troisième tableau que l'on appellera « **prévisionnel d'investissement** », donnera une planification pluriannuelle (par

exemple sur cinq ans) des travaux à effectuer. Une colonne par année permettra d'afficher les montants prévisionnels TTC pour chaque opération. Ces colonnes sont essentielles car elles permettent d'apprécier avec une assez grande précision les dépenses qu'il y aura lieu de réaliser dans les prochaines années.

Un quatrième tableau concernera les éléments de bâtiment **nécessitant des opérations d'entretien**. Il donnera la fréquence des interventions périodiques à prévoir. Ces renseignements seront particulièrement utiles pour bâtir les contrats de maintenance (chaufferies, ascenseurs, traitement d'air, équipements de lutte contre l'incendie, nettoyage des toitures, gouttières, vitres, etc.).

Un dernier document regroupera tous les renseignements permettant de réaliser **une gestion des fluides** (type d'énergie, nature des installations, contrats existants, caractéristiques des équipements thermiques, type d'assainissement en place, etc.).

Les composantes d'une GMAO

La GMAO couvre un spectre fonctionnel très large et outille différents métiers. Elle permet de décrire et d'entretenir un parc d'équipements. La fiche 09/09 traitait des objectifs et des modalités de mise en œuvre, celle-ci présente ses composantes : le référentiel, le suivi d'activité et le suivi des ressources.

Généralités

On peut scinder la gestion de maintenance assistée par ordinateur (GMAO) en trois grandes parties : le référentiel ; le suivi de l'activité ; le suivi des ressources.

Le référentiel constitue le socle et il fait aussi partie d'une GTP (gestion technique du patrimoine). Il est indispensable à la GMAO. Le suivi de l'activité se décompose en plusieurs volets : l'activité prévisible (tâches récurrentes, contrôles périodiques, entretien prévisible lié aux chemins de vie) ; l'activité imprévue (pannes, réparations parfois urgentes – accident, intempéries... –, sollicitations urgentes diverses – incivilités, vandalisme...).

Dans le premier cas, on va pouvoir programmer, planifier et organiser. Dans le second cas, il va falloir traiter l'urgence. La GMAO peut aussi être vue comme une aide à la mobilisation ordonnée de moyens ou de ressources : humains (équipes d'intervention, prestataires extérieurs) ; matériel (véhicules, engins, outils) ; fournitures (stocks et commandes directes) ; crédits (pour approvisionnement en fournitures et commandes de prestations).

Une GMAO a forcément des points d'attache avec d'autres composantes d'un SI : gestion comptable et financière (GF) ; ressources humaines et gestion des temps (RH) ; marchés ; système d'informations géographiques (SIG) ; gestion de la relation cliente (ou citoyenne) (GRC) ; gestion électronique des documents (GED) ; courriers...

Les référentiels

Les référentiels correspondent à la description du patrimoine à entretenir. Le minimum est d'avoir la liste des équipements à entretenir (identifiant, nom d'usage, libellé complet, localisation – adresse postale ou coordonnées –, type d'équipement et gestionnaire de l'équipement).

Ce référentiel est composé :

- de biens physiques (bâti ou non) composés d'immeubles, de bâtiments, de terrains ;
- d'unités techniques en réseau : éclairage public, distribution d'eau potable, assainissement, eaux pluviales, réseaux informatiques, réseaux téléphoniques ;
- d'unités techniques isolées (chaufferies) ;
- d'appareils simples (extincteurs, alarmes) ;
- et d'entités plus complexes (ascenseurs, aires de jeux...).

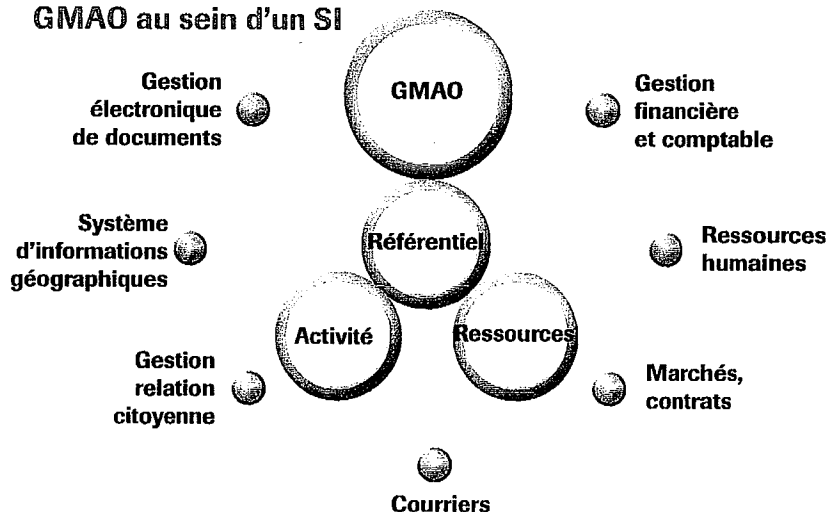
Le référentiel doit pouvoir être vu selon d'autres axes d'analyse :

- l'organisation : organisation utilisatrice (occupante) des équipements ; organisation responsable de l'entretien du bien ;
- l'affectation fonctionnelle : domaine dédié (scolaire, social, sports...) ; entité utilisatrice ou responsable ;
- la localisation géographique : commune, canton, quartier...

Enfin, d'autres dimensions interviennent elles aussi :

- le juridique (acte d'acquisition, de cession...) ;

GMAO au sein d'un SI



Auteur

Bruno Iratchet,
consultant

- l'administratif (les arrêtés, DT, DICT) ;
- le contractuel (contrats d'assurance, contrats de maintenance, baux locatifs) ;
- le sécuritaire (le suivi des contrôles sécurité, incendie et des ERP).

Sans oublier les dimensions graphiques : interactivité avec un SIG ; interactivité avec des plans (du site à la pièce voire au poste de travail) ; maquette numérique.

Des fonctions annexes peuvent venir compléter ces référentiels : la gestion des énergies (fluides) ; la gestion des clés ; la gestion de l'occupation du domaine public ; la passerelle vers la gestion des immobilisations...

Le domaine est donc vaste, et chaque objet de gestion est associé à de la documentation : plan papier, photos, dossiers, contrats, registres...

On entrevoit l'action initiale (souvent colossale) de collecte des informations, et on se rend compte aussi du besoin récurent de croisement d'informations : infocentre, requêteur.

Les dépenses d'entretien

Pour pouvoir réaliser les dépenses d'entretien des biens, il a fallu demander et obtenir un budget prévisionnel. Et chaque année, il faut procéder de même. Ces demandes doivent être étayées par du potentiel de travaux et d'études. Ce potentiel peut être alimenté par :

- les demandes suite à diagnostic : les comptes rendus des visites « diagnostic » sur site devront être classés par degré de priorité et associés à un montant estimatif. Si on utilise les diagnostics systématiques, on ne doit pas utiliser les chemins de vie ;
- les demandes différées entrent dans un processus similaire ;
- les préconisations de mise en conformité suite aux visites de contrôle sécurité doivent souvent être prises en compte de façon obligatoire mais selon un degré d'urgence tributaire du budget ;
- les actions systématiques : elles sont théoriquement obligatoires ;
- l'analyse des chemins de vie : elle doit être utilisée si on ne peut pas faire de diagnostic sur site systématique. Les diagnostics systématiques donnent une vision exacte de l'état des biens. L'analyse des chemins de vie permet d'avoir une vision financière théorique, en effet, si un bien a une durée de vie de dix ans en moyenne, il faudra prévoir

un renouvellement de 10 % du parc (à valoriser en valeur de remplacement). Ce n'est qu'une moyenne et il ne faut pas systématiser les remplacements. Une exception : les campagnes de remplacement d'ampoules dans le cadre de l'éclairage public.

Des simulations de programmes seront réalisées pour être en phase avec les enveloppes budgétaires mises à disposition ou demandées.

D'autres enveloppes (lignes) de crédit vont être demandées pour réaliser l'entretien courant non prévisible : panne et réparation et les cas d'urgence (aléas, intempéries, tempêtes...).

Une GMAO bien orchestrée doit permettre de minimiser les actions d'urgence (uniquement ce qui n'est pas prévisible) et d'anticiper au maximum l'entretien prévisionnel sans pour autant faire du remplacement systématique.

Faire cohabiter les métiers

Le spectre fonctionnel de la GMAO des services techniques est très vaste et on y fait cohabiter de multiples métiers qui interagissent les uns par rapport aux autres :

- Il faut connaître son patrimoine : ce patrimoine est souvent imbriqué l'un dans l'autre (ex. : réseaux par rapport aux bâtiments ou à l'espace public).
- Il faut l'inventorier et le diagnostiquer régulièrement.
- Il faut l'entretenir à court et à moyen terme et prévoir son remplacement sur le long terme.
- Il faut prévoir les moyens pour cet entretien (ressources, finances, marchés...).
- Il faut connaître les responsabilités et les compétences de chacun sur le patrimoine.

Exemples :

- Les acteurs de l'administratif et du juridique ont besoin de connaître le patrimoine à assurer par exemple.
- Les ateliers ont besoin de connaître les contrats de sous-traitance portant sur le patrimoine avant d'intervenir en direct sur un bien...

Périmètre fonctionnel d'une GMAO

Le tableau ci-après n'est pas exhaustif : il s'agit d'une liste de points qui composent une GMAO ou qui interviennent dans une GMAO à destination des services techniques d'une collectivité.

Fonction	Sous fonction, liens GMAO, liens autres applications
Parcelle	Descriptif, actes, regroupement/découpage, servitudes, arrêtés, documentation, gestion locative, localisation du bâti, localisation des réseaux, entretien (parcelles espaces verts), entretien (parcelles mises en vente ou en cours d'acquisition), contraintes pour des gros travaux (servitudes, arrêtés), etc.

Fonction	Sous fonction, liens GMAO, liens autres applications
Bâti	Descriptif, arborescence, diagnostic, usage, affectation, baux, lien immobilisations comptables surfaces, documentation, type de propriété, plans, inventaire, localisation des interventions , contraintes selon type de propriété, contraintes pour les biens mis en vente ou loués, déclenchement des demandes depuis les arborescences, déclenchement des demandes depuis les plans, réalisation des interventions selon compétences, historique des demandes et des interventions, utilisation des contrats d'entretien et de maintenance, etc.
Unités techniques	Descriptif, diagnostic, arborescence, localisation physique, documentation, inventaire, localisation des interventions, contraintes selon type de propriété, contraintes pour les biens mis en vente ou loués, déclenchement des demandes depuis les arborescences, déclenchement des demandes depuis les plans, réalisation des interventions selon compétences, historique des demandes et des interventions, utilisation des contrats d'entretien et de maintenance, lien immobilisations comptables, etc.
Mobilier	Descriptif, diagnostic, affectation, localisation physique, documentation, inventaire, acquisition via la gestion des stocks et des achats, lien immobilisations comptables, déménagements, etc.
Parc informatique	Descriptif, diagnostic, arborescence, localisation physique, affectation, documentation, inventaire, localisation des interventions, déclenchement des demandes depuis les arborescences, déclenchement des demandes depuis les plans, réalisation des interventions selon compétences , historique des demandes et des interventions, utilisation des contrats d'entretien et de maintenance, lien immobilisations comptables, etc.
Clés	Descriptif, armoire à clés, localisation physique, documentation, canon de clés, inventaire, suivi des affectations et prêts, etc.
Baux locatifs	Descriptif, dates de validité, dates de renouvellement, préavis, alertes, localisation physique, preneur et/ou donneur, conditions locatives, rubriques de charges, facturation, actualisation loyers et charges, acomptes, régularisations, états des lieux, vacances, localisation des interventions, contraintes selon type de propriété, contraintes pour les biens mis en vente ou loués, déclenchement des demandes depuis les arborescences, déclenchement des demandes depuis les plans, réalisation des interventions selon compétences, historique des demandes et des interventions, utilisation des contrats d'entretien et de maintenance, refacturation des coûts, etc.
Contrats	Descriptif, type de contrats, dates de validité, dates de renouvellement, préavis, alertes, utilisation des contrats, renouvellement des contrats, etc.
Diagnostic	Localisation physique et technique, estimation des mises en conformité, dates de contrôles, alertes, programmes et travaux et d'investissement financier, etc.
Inventaires	Inventaires physiques, inventaires techniques, inventaires stocks, passerelle vers les immobilisations, etc.
Contrôle sécurité (ERP)	Localisation physique et techniques, dates de contrôles, alertes, estimation des mises en conformité, programmes et travaux et d'investissement financier, gestion des réserves, etc.
Parc autos	Descriptif, arborescence équipements, carte grise, assurances, sinistres, diagnostic, contrôle/alertes, usage, affectation, PRK, lien immobilisations comptables, documentation, type de propriété, prêt/location, inventaire, interventions garage, contraintes selon type de propriété, contraintes si garantie, réalisation des interventions d'entretien, historique des demandes et des interventions, utilisation des contrats d'entretien et de maintenance, renouvellement des contrats, etc.
Fêtes	Descriptif, dates et lieu, périodicité, association demandeur, prêt de matériel (véhicules), prêts de salles, contrat de prêt, devis avec tarification, planning disponibilité, intervention logistique, planning d'intervention, gestion des matériels en stock, etc.

Fonction	Sous fonction, liens GMAO, liens autres applications
Prêt de salles	Descriptif, dates et lieu, périodicité, demandeur, descriptif salle et équipement, contrat de prêt, devis avec tarification, planning disponibilité, intervention entretien des locaux, planning d'intervention, intervention entretien du matériel , etc.
Voirie ou réseaux d'eaux potables ou pluviales ou réseaux d'assainissement	Descriptif, arborescence, diagnostic, documentation, SIG, inventaire, localisation des interventions, déclenchement des demandes depuis les arborescences, déclenchement des demandes depuis le SIG , réalisation des interventions selon compétences, historique des demandes et des interventions, utilisation des contrats d'entretien et de maintenance, etc.
Signalisation verticale ou horizontale ou mobilier urbain et mobilier espaces verts	Descriptif, arborescences éventuelles, diagnostic, inventaire, documentation, SIG, vandalisme, localisation des interventions, déclenchement des demandes depuis les arborescences, déclenchement des demandes depuis le SIG , réalisation des interventions selon compétences, historique des demandes et des interventions, utilisation des contrats d'entretien et de maintenance, etc.
Éclairage public	Descriptif, arborescence réseaux, diagnostic, documentation, SIG, vandalisme, tournées, campagne de remplacement systématique , inventaire, localisation des interventions, déclenchement des demandes depuis les arborescences, déclenchement des demandes depuis le SIG , réalisation des interventions selon compétences, historique des demandes et des interventions, utilisation des contrats d'entretien et de maintenance, etc.
Production eau	Descriptif, diagnostic, arborescence, localisation physique, documentation, alerte superviseur d'exploitation, inventaire, localisation des interventions, contraintes selon type de matériel, déclenchement des demandes depuis les arborescences, déclenchement des demandes depuis les plans , réalisation des interventions selon compétences, historique des demandes et des interventions, utilisation des contrats d'entretien et de maintenance, etc.
Espaces verts	Descriptif, arborescence parc, diagnostic, documentation, SIG, inventaire, localisation des interventions, entretien récurrent : tontes, arrosages etc., déclenchement des demandes depuis les arborescences, déclenchement des demandes depuis le SIG , réalisation des interventions selon compétences, historique des demandes et des interventions, utilisation des contrats d'entretien et de maintenance, etc.
Aires de jeux	Descriptif, arborescences éventuelles, diagnostic, documentation, vandalisme, SIG, contrôle réglementaires, alertes et contrats, inventaire, localisation des interventions, déclenchement des demandes depuis les arborescences, déclenchement des demandes depuis le SIG , réalisation des interventions selon compétences, historique des demandes et des interventions, utilisation des contrats d'entretien et de maintenance, etc.
Arbres	Descriptif, localisation SIG, essence, valorisation, inventaire, tournée visites de contrôle, tournée visites d'entretien, localisation des interventions, déclenchement des demandes depuis les arborescences, déclenchement des demandes depuis le SIG , réalisation des interventions selon compétences, historique des demandes et des interventions, utilisation des contrats d'entretien et de maintenance, etc.
	Etc.
Autres thèmes	Propreté (espace public, interventions, tournées), déchets (tournées, abonnés, facturation), jardins familiaux (terrain, gestion locative), flotte de véhicules et prêts (parc, prêts, armoire à clés), accessibilité handicapés (contrôles, mise en conformité)...