

Marchés publics de fournitures courantes ou de services

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (C.C.T.P.)

Consultation n°2021_30802_0018

Réalisation de prestations de prévisions météorologiques

SOMMAIRE :

ARTICLE 1. DÉFINITION DES PRESTATIONS.....	2
ARTICLE 2. CONTENU DES PRESTATIONS.....	2
ARTICLE 2.1. PRÉVISIONS ET OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES QUOTIDIENNES.....	2
ARTICLE 2.2. CONSULTATION DES OBSERVATIONS ET PRÉVISIONS MÉTÉOROLOGIQUES.....	3
ARTICLE 2.3. PRÉVISIONS ET ALARMES MÉTÉOROLOGIQUES.....	4
ARTICLE 2.4. CERTIFICATS D'INTEMPÉRIE.....	5
ARTICLE 2.5. ASSISTANCE TÉLÉPHONIQUE.....	6
ARTICLE 2.6. FORMATION À L'OUTIL/INFORMATION.....	6

Article 1. DÉFINITION DES PRESTATIONS

Intervenant dans le domaine de la gestion des risques sur son territoire communal, la Ville de Marseille s'appuie entre autres sur des prévisions météorologiques pour asseoir son organisation.

Les prestations consistent donc à apporter une assistance aux services municipaux pour la prévision de phénomènes météorologiques tels que neige, gel, orages, pluies, vents forts, grands froids ou canicules, phénomènes de submersion marine, pour assurer une cohérence maximale des dispositifs d'astreinte et d'intervention en cas de situation d'urgence.

Ces prestations consistent aussi à mettre à disposition des services de la Ville des observations météorologiques pour leur permettre d'organiser leurs manifestations en conséquence (activités nautiques notamment).

Les prestations consisteront à :

- Mettre à disposition un site Internet dédié compatible avec les navigateurs internet de la Ville de Marseille et l'utilisation par smartphones, accessible par mot de passe, fournissant un ensemble d'observations, de prévisions et de services météorologiques tels que décrits ci-dessous ;
- Mettre à disposition 24h/24, 7j/7, 365j/an des personnels spécialisés dans la prévision et l'aide à la décision opérationnelle, s'exprimant en langue française ;
- Mettre à disposition des observations météorologiques ponctuelles relatives à des événements climatiques passés, permettant ainsi d'analyser diverses situations ;
- Transmettre aux services municipaux, par e-mail, sms et messages téléphoniques, des alarmes météorologiques lors de prévisions de phénomènes potentiellement dommageables, ainsi que des bulletins d'information.
- Délivrer des certificats d'intempéries à la demande
- Assurer de manière annuelle la formation à l'outil fourni et ses évolutions ainsi que la transmission de connaissances météorologiques liée à l'utilisation de ce dernier.

Article 2. CONTENU DES PRESTATIONS

Les prestations se répartissent comme suit :

Article 2.1. Prévisions et observations météorologiques quotidiennes

Article 2.1.1 Prévisions

Les prestations dues, au titre du présent marché, comprennent les **prévisions météorologiques** sur l'ensemble du département des Bouches-du-Rhône, ainsi que sur les zones limitrophes, par zones climatiques homogènes :

- Sur une période de 24 à 48 heures, par pas de temps de 2 à 4 heures (à affiner par le soumissionnaire dans le cadre de son mémoire technique) ;
- Sur une période de 3 à 4 jours, par pas de temps de 5 à 7 heures (à affiner par le soumissionnaire dans le cadre de son mémoire technique) ;
- Tendence graphique à 7 ou 9 jours.

Ces prévisions porteront sur les paramètres météorologiques suivants :

- La température de l'air (en °C) en fourchette mini/maxi,
- L'humidité relative (en %) en fourchette mini/maxi,
- La température du point de rosée (en °C),
- La direction du vent (coordonnées cardinales), sa vitesse moyenne et celle de ses rafales (en km/h),

- Les précipitations :
 - o Leur nature (définie selon les articles 3.3.1. à 3.3.7. de la NF P 98-320, à savoir le brouillard précipitant, la bruine, la pluie, la grêle ou encore la neige),
 - o Leur intensité (définie selon l'article 3.3.11. de la NF P 99-3210, à savoir une expression en très faible, faible, modérée et forte), en mm/h
 - o Les cumuls horaires et cumuls max sur la période, en mm
 - o Leur durée et leur caractère d'averse.
- La nébulosité totale (définie selon l'article 3.6. de la NF P 99-320),
- La côte altimétrique de l'isotherme 0 °C et l'altitude de la limite pluie/neige (en m),
- Le type de temps prévu.

Article 2.1.2 observations

De plus, les **observations** reposeront sur un réseau de stations automatiques permettant un suivi en temps réel des phénomènes météorologiques.

Les valeurs fournies porteront sur les paramètres météorologiques suivants :

- Température de l'air en °C,
- Vent moyen et rafales en km/h et direction cardinale,
- Quantité cumulée de précipitations en mm,
- Intensité max en mm/h
- Hauteur de neige en cm,
- Evapotranspiration,
- Hygrométrie,
- Pression.

Les valeurs fournies seront exportables sous tableur compatible avec les outils de la Ville de Marseille, pour permettre des traitements de données.

L'ensemble de ces données devront être consultables sur le site Internet dédié pendant toute la durée du présent marché. A son expiration, il sera transmis à la Ville de Marseille un Cd-Rom ou support de stockage numérique, reprenant ces données sous forme de fichiers compatibles avec les outils de la Ville de Marseille).

Article 2.2. Consultation des observations et prévisions météorologiques

L'ensemble des prévisions météorologiques devront être consultables sur site Extranet dédié et accessible depuis tout poste informatique (de type PC ou Mac) connecté à l'Internet, moyennant la saisie d'un identifiant et d'un mot de passe.

Les produits et services à mettre à disposition sur ce site sont les suivants :

- Consultation de la carte de vigilance et de ses bulletins associés :
 - o Une commande permettra d'accéder à ces informations établis par Météo France ;
- Lecture des prévisions expertisées sur les zones climatologiquement homogènes ;
- Consultation de la météorologie au temps T0 ;
- Consultation des images radar : animations sur toute la France et sur la région méditerranéenne :
 - o Pas de temps de 15 à 5 minutes (à préciser par le soumissionnaire dans le cadre de son offre),
 - o Résolution spatiale de 5 à 1 km (à préciser par le soumissionnaire dans le cadre de son offre) ;
- Consultation des images satellite dans le visible et dans l'infrarouge : animations sur toute la France et centrée sur la Mer Méditerranée :
 - o Niveau de résolution (à préciser par le soumissionnaire dans le cadre de son offre),
- Consultation des impacts de foudre ;
 - o En altitude,
 - o Au sol ;

- Lecture de bulletins :
 - Bulletins marine (prévisions à 7 jours + bulletins spéciaux) ,
 - Bulletins de prévisions sur les rivages (rade de Marseille et massif des Calanques) ,
- Consultation d'observations météorologiques pour la gestion d'activités nautiques :
 - Carte des fronts météorologiques et des courbes isobares sur l'Europe ,
 - Carte de hauteurs et de directions des vagues en Mer Méditerranée ,
 - Cartes des vents en France et en Europe ,
 - Carte des vents des rivages en Mer Méditerranée ,
 - Observations météorologiques de la côte méditerranéenne ;
- Lecture des alarmes météorologiques (messages de vigilance et d'alerte) :
 - Cette vue renseignera sur la présence ou non d'une alarme, de son type (vent fort, précipitations à caractère orageux, fortes vagues, etc), de ses date et heure d'apparition et de sa durée de validité ;
 - Une commande permettra d'accéder au(x) bulletin(s) d'alarme en cours.

Article 2.3. Prévisions et alarmes météorologiques

Article 2.3.1 Messages de vigilance

Il faut entendre par « messages de vigilance » les messages qui devront être adressés afin de permettre aux services de la Ville de Marseille de se mettre en état de veille dès lors qu'un événement est susceptible de se développer dans les Bouches-du-Rhône ou non loin.

Les prestations comprennent la communication, sous deux formes, des messages de vigilance, à l'échelle du département ou des zones limitrophes :

- Par sms :
 - à la Direction de la Prévention et Gestion des Risques (DPGR),
 - aux partenaires identifiés et communiqués au pétitionnaire (possibilité de variation sur la durée du marché) ;
- Par e-mail (dans un corps de message), aux différents représentants des services impliqués dans le cadre du Plan Communal de Sauvegarde :
 - La Direction de la Prévention et Gestion des Risques (DPGR),
 - La Direction de l'Environnement et de l'Espace Urbain (DEEU),
 - Le BMPM,
 - Tout autre partenaire de la Ville de Marseille souhaité par la DPGR.

Les messages de vigilance seront accessibles depuis le site Internet dédié.

Les numéros de téléphone et les adresses e-mail seront précisés au moment de la notification du marché à son titulaire et évolutifs en cours de marché.

Article 2.3.2 Messages d'alerte

Il faut entendre par « messages d'alerte » les messages qui devront être adressés lorsque l'événement, surveillé au niveau de la vigilance, se rapproche de Marseille, et que les prévisions correspondantes annoncent des dépassements de seuil (voir plus bas).

Les prestations comprennent la communication, sous trois formes, des messages d'alerte, sur la région marseillaise :

- Par sms :
 - à la Direction de la Prévention et Gestion des Risques (DPGR),
 - aux partenaires identifiés et communiqués au pétitionnaire (possibilité de variation sur la durée du marché) ;
- Par e-mail (dans un corps de message), aux différents représentants des services impliqués dans le cadre du Plan Communal de Sauvegarde :
 - La Direction de la Prévention et Gestion des Risques (DPGR),
 - La Direction de l'Environnement et de l'Espace Urbain (DEEU),
 - Le BMPM,
 - Tout autre partenaire de la Ville de Marseille souhaité par le Service de la Prévention et de la Gestion des Risques.

- Par téléphone, à l'attention de correspondants (désignés par la DPGR) avec possibilité d'acquiescement après écoute du message.

Les messages d'alerte seront accessibles depuis le site Internet dédié.

Les numéros de téléphone et les adresses e-mail seront précisés au moment de la notification du marché à son titulaire et évolutifs en cours de marché.

Les messages d'alerte seront émis avec une anticipation minimum de 6 heures avant l'événement météorologique.

Les principaux types de message d'alerte sont listés ci-après. Les valeurs de déclenchements (notés xx dans la suite) seront précisées au moment de la mise en place de la prestation, avec possibilité de redéfinition des seuils une fois le marché notifié. La liste ci-après pourrait elle-même être complétée (sans que le nombre de types de message ne dépasse la dizaine) :

- Pour les vents forts : un vent moyen d'au moins xx km/h ou rafales d'au moins xx km/h ;
- Pour les phénomènes hydrologiques et les orages : un cumul de précipitations supérieur à xx mm en 24 heures à l'échelle d'un bassin ou sur une portion significative du département, ou une occurrence prévue ou constatée de phénomènes orageux (impacts de foudre) affectant une zone étendue (partie significative d'un département au moins) et accompagnées de pluies « intenses » (plus de xx mm/h) ;
- Pour la neige, le gel et le verglas : dès la prévision ou l'observation de neige tenant au sol même localement et de façon temporaire ; lors de chutes de neige significatives associées à des vents forts ou modérés pouvant entraîner la formation de congères ; à l'occasion de précipitations neigeuses importantes avec des conditions de température voisines de 0°C, le vent étant un phénomène aggravant ; dès la prévision ou l'observation de bruines ou de pluies verglaçantes, même localisées et temporaires ; à l'occasion du déroulement de phénomènes de type neige et verglas durant le même épisode avec dépassement des seuils correspondants.
- Pour le froid et la canicule : lors d'un fort refroidissement (baisse de plus de xx °C en moins de 48 heures par rapport à la température moyenne du jour) ; lors de fortes gelées (si la température minimale sur 24 heures est inférieure à xx °C pendant plusieurs jours sans dégel) ; lors de fortes chaleurs (si la température maximale sur 24 heures est supérieure à xx °C, si la température minimale sur 24 heures est supérieure à xx °C, ou encore si la température moyenne est supérieure à xx °C sur une période donnée).
- Pour les phénomènes de type fortes vagues : localisation et période, situation générale et évolution, hauteurs de vagues prévues.

Article 2.4. Certificats d'intempérie

Tout certificat d'intempérie de conditions météorologiques particulières sera délivré à la DPGR sur simple demande.

Les observations demandées seront accompagnées d'un descriptif de la situation météorologique durant la période concernée, et d'un commentaire permettant d'évaluer ou de justifier la situation météorologique demandée par rapport à la situation météorologique normale.

L'envoi de ces certificats d'intempérie sera réalisé par courrier électronique en précisant la qualité de l'expéditeur, la période des relevés, la station la plus proche et les paramètres observés.

Article 2.5. Assistance téléphonique

Les prestations comprennent aussi la mise à disposition d'une assistance téléphonique, que les représentants de la DPGR et du BMPM pourront contacter directement en cas de nécessité selon le principe de l'assistance en ligne 24h/24, 7j/7 et 365j/an avec possibilité de code d'accès à ce type de service.

Cette assistance portera aussi sur une information par anticipation en cas d'événement dommageable prévisible sur le territoire communal.

L'équipe d'astreinte apportant cette assistance, devra disposer d'une connaissance fine du territoire concerné et de toutes les informations de type prévisions, pour permettre aux services municipaux de réagir à temps et à bon escient, si cela s'avérait nécessaire, pour un déploiement optimal des moyens de sauvegarde.

Article 2.6. Formation à l'outil/information

Dans le but de garantir l'opérationnalité des agents de la Ville de Marseille susceptibles d'utiliser la plate-forme mise à disposition, il sera nécessaire de prévoir de manière semestrielle des sessions de formation à l'outil fourni (et ses évolutions en cours de marché), ainsi que la transmission de connaissances météorologiques liée à l'utilisation de ce dernier.