

**DEPARTEMENT DE L'OISE
DIRECTION GENERALE ADJOINTE AMENAGEMENT DURABLE ENVIRONNEMENT ET MOBILITE
DIRECTION DE L'EXPLOITATION DES RESEAUX**



**PRESTATIONS DE PREVISIONS METEOROLOGIQUES
POUR LES BESOINS DES SERVICES DU DEPARTEMENT DE L'OISE**

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

MARCHE PUBLIC DE SERVICES

1 - OBJET DE L'ACCORD-CADRE

L'accord cadre a pour objet des prestations de prévisions météorologiques pour les besoins des services du Département de l'Oise.

La prestation consiste à la mise à disposition quotidienne de données de prévision météorologique et cartes de vigilances accessibles via une solution informatique.

Les caractéristiques techniques des prestations sont décrites dans le présent cahier des clauses techniques particulières (CCTP) et ses annexes.

2 - NORMES APPLICABLES ET EQUIVALENCES

Il est précisé que le besoin défini dans le présent CCTP fait référence aux normes suivantes :

- La norme NF P 99-320 – Météorologie routière – recueil des données météorologiques et routières – terminologie.
- La norme NF EN 15518-2 – Matériels de viabilité hivernale – Systèmes d'information météorologique routière – Partie 2 Météorologie Routière Observations et prévisions recommandées ;

POSSIBILITÉS D'ÉQUIVALENCE :

1) des spécifications techniques formulées par des références à des normes, soit : les normes nationales transposant des normes européennes, les évaluations techniques européennes, les spécifications techniques communes, les normes internationales et les autres référentiels techniques élaborés par les organismes européens de normalisation ou, en leur absence, les normes nationales, les agréments techniques nationaux ou les spécifications techniques nationales en matière de conception, de calcul et de réalisation des ouvrages et d'utilisation des fournitures ;

2) des spécifications techniques en termes de performances ou d'exigences fonctionnelles ;

3) un mode ou procédé de fabrication particulier ou une provenance ou origine déterminée, ou une référence à une marque, ou un brevet ou un type.

Le pouvoir adjudicateur acceptera les équivalences dûment justifiées et prouvées par tout moyen approprié par le titulaire, à minima par un état comparatif.

- Acceptation ou refus du Département d'une équivalence :

Pour toute demande d'équivalence pendant l'exécution du marché, le titulaire doit présenter au Département au moins un mois avant tout début d'exécution, les éléments nécessaires à l'appréciation d'une telle équivalence. Ces éléments sont à la charge du titulaire et, pour ce qui concerne les documents, ceux-ci devront être rédigés en langue française.

Le Département dispose d'un délai de 15 jours à partir de la réception de ces éléments pour accepter ou refuser l'équivalence. Son acceptation est fondée sur le respect des exigences techniques définies dans le CCTP, qui constituent toujours la référence. En l'absence de décision du Département dans ce délai, l'équivalence est considérée comme refusée.

Tout matériel, produit ou service pour lequel l'équivalence aurait été sollicitée et qui serait engagé sans respecter le délai précité est réputé être en contradiction avec les clauses du marché et doit donc être immédiatement retiré ou interrompu au frais du titulaire.

La principale prestation sera définie dans le mémoire technique du titulaire avec les points de prévision représentatifs de chaque zone climatique homogène du département de l'Oise et leur situation géographique. Au moins 1 point de prévision sera représenté par zone climatique homogène est exigé par le Département

CHAPITRE I

3 - PRESTATIONS DE MISE A DISPOSITION DE PREVISIONS METEOROLOGIQUES STANDARDS :

3.1 Les données des stations automatiques du réseau institutionnel de l'opérateur météorologique national

Les données des stations automatiques du réseau institutionnel de l'opérateur météorologique national situées sur le département de l'Oise et zones limitrophes (voir liste ci-après) seront intégrées et présentées par pas d'une heure sur la solution informatique avec une profondeur minimale de 24 heures avec des mises à jour toutes les heures. Les prestations de mise à disposition des prévisions météorologiques comprennent l'hébergement, l'exploitation et la maintenance de la solution informatique.

Stations météorologiques automatiques du réseau institutionnel

- Saint Arnoult (60)
- Jaméricourt (60)
- Beauvais Tille (60)
- Margny les Compiègne (60)
- Fresnoy la Rivière (60)
- Rouvroy les Merles (60)
- Breuil le Vert (60)
- Bailleul le Soc (60)
- Fresnoy la Rivière (60)
- Plessis Belleville (60)
- Saint-Witz (95)
- Pontoise (95)

3.2 Les données des prévisions météorologiques

3.2.1 Prévision à courte échéance (24 heures)

Pour la courte échéance, les prévisions météorologiques devront être remises à jour (au moins 6 fois par jour soit toutes les 4 heures au maximum) et elles devront être détaillées dans le temps (par pas d'une heure) et sur chaque point de prévision identifié sur le territoire du département de l'Oise, comportera au minimum les données suivantes en référence à la norme NF EN 15518-2 :

- des précipitations ou phénomènes: type (pluie, grêle, brouillard, neige, pluie verglaçante,...) et intensité ;
- du vent : vitesse en Km/h (vent moyen et rafales si significatives) et provenance ;
- de la température de l'air en °C ;
- de la température de surface de chaussée
- de l'humidité de l'air en % ;
- de la température du point de rosée en °C ;
- de la nébulosité
- du type de temps schématisé par des pictogrammes appropriés sur un diagramme atmosphérique.

Les données de prévisions sont présentées sous plusieurs formes d'atmogrammes, de tableaux, de graphiques..., elles devront être accessibles notamment depuis une carte. Sur chaque atmogramme, devront être précisées la date et l'heure de parution. Les utilisateurs devront pouvoir discerner les prévisions avec une vision dans le temps des paramètres ci-dessus

Un des atmogrammes devra impérativement être communiqué quotidiennement à 16 heures.

Par ailleurs, le titulaire devra émettre un avertissement suivant nécessité avant 16 heures pour tous phénomènes prévisibles et/ou phénomènes d'intensité exceptionnelle.

Un bulletin texte sera rédigé et commenté par le prévisionniste portant l'attention sur des événements météorologiques prévus (orages, foudre, potentiel de neige ou pluie en centimètre,...). Ces informations seront visibles et accessibles à tous moments sur la solution informatique et régulièrement mis à jour autant que de besoin.

La mise à jour des atmogrammes sera par ailleurs assurée dans le cas de dérive constatée entre les conditions météorologiques et les prévisions. La fréquence de mise à jour doit être la plus rapide possible, et être inférieure ou égale à 15 minutes.

3.2.2 Prévision à moyenne échéance (3 jours)

Elle porte sur les mêmes paramètres météorologiques et la même présentation que pour la prévision à 24 heures.

Les données seront fournies par point de prévision au moins toutes les 4 heures minimum et actualisées en même temps que lors des mises à jour de la prévision à 24 heures et avec un pas de 3 heures.

3.2.3 Tendance à longue échéance (9 jours)

Elle porte sur les mêmes paramètres météorologiques et la même présentation que pour la prévision à 24 heures.

Le titulaire s'engage à fournir la tendance à longue échéance sur une période minimum de 9 jours au moins toutes les 6 heures minimum et avec un pas de 6 heures.

3.3 Cartes de prévision

3.3.1 Carte de prévision générale et carte de vigilance

Le titulaire s'engage à fournir au moins 2 fois par jour une carte de France avec une vue générale du temps et son évolution au minimum sur le jour suivant. Et une carte du Département avec une vue générale des prévisions, l'évolution au minimum le jour suivant. La carte du Département émettra une vigilance en cas de phénomène météorologique exceptionnel ou inhabituelle. Le titulaire devra communiquer par tous moyens ces informations 24h/24h (mail, SMS, téléphone...) aux représentants du Département.

Chaque carte devra permettre d'appréhender rapidement le temps qui est prévu au minimum 24 heures plus tard, sur les routes de France et le Département de l'Oise en particulier en cas de phénomènes météorologiques extrêmes.

3.3.2 Carte de prévision du Département de l'Oise

Le titulaire s'engage à fournir une représentation cartographique du Département sur laquelle figurera au minimum le découpage en zone climatique homogène du département ainsi que le réseau routier suivant : Autoroutes A1 et A16, Routes Nationales 2, 31, 330, Routes Départementales du réseau structurant de catégorie 1^{ère} et 2^{ème}. A noter que ce réseau est susceptible d'évoluer sur la durée de l'accord-cadre. Cette éventuelle évolution est réputée incluse dans les prix. Le réseau routier structurant du Département sera fourni au titulaire au format ShapeFile pour intégration dans son site.

La carte de prévision doit permettre de visualiser les prévisions météorologiques avec une mise à jour fréquente (au moins 6 fois par jour) sur un secteur sélectionné correspondant à chacun des points de prévision définis par le Département de l'Oise.

Les prévisions météorologiques représentées seront au minimum :

- Type de précipitations ou phénomènes : pluie, grêle, brouillard, neige, pluie verglaçante,... et leur intensité
- Température de l'air et du point de rosée
- Température de chaussée
- Direction et force du vent
- Taux d'humidité dans l'air

Un accès rapide ou simultané aux tableaux des prévisions (atmogramme) à courte échéance doit être possible à partir de la carte.

La forme et l'ergonomie de la représentation cartographique seront précisées par le titulaire dans le mémoire technique.

3.4 L'imagerie

La solution informatique attenante permettra d'accéder à des outils d'observation des phénomènes météorologiques en cours. Ces outils présenteront : une animation de la situation au moins des trois dernières heures et une animation de la situation prévisible sur une période minimum de trois heures et des intervalles de maximum 15 minutes.

Ils se composeront au minimum :

- d'images satellites et d'animation permettant de voir l'évolution de la situation météorologique ;
- d'images radar et d'animation permettant de voir les précipitations (en nature et intensité suivant la norme NF P 99-320)

Pour chacun de ces outils, deux niveaux d'échelle géographique sont retenus : l'Europe occidentale et la France.

De plus pour le niveau national, un zoom automatique doit permettre de visualiser le niveau départemental (possibilité de zoomer sur un fond de type Google Maps). Par ailleurs, le différé pour l'affichage de la dernière observation ne doit pas excéder 15 minutes.

De plus, l'animation devra être complétée par un outil prévisionnel des déplacements sur une durée de deux heures.

3.5 Les avertissements spécifiques

3.5.1 Généralités

Le titulaire s'engage à compléter durant toute l'année les prévisions par des avertissements en cas de phénomènes inhabituels/exceptionnels prévus afin de mettre ces derniers en évidence. Les phénomènes concernés sont ceux ayant une incidence routière perturbante : tout type de fortes précipitations (Exemples : pluie, grêle ou giboulées...) orages, vent fort, brouillard dense.

Les points de prévision concernés et la validité de ces prévisions devront être clairement identifiées et représentées sur la carte de vigilance du Département.

En plus, ces avertissements seront transmis chaque fois que nécessaire par messagerie électronique et donneront lieu à des alertes par tous moyens SMS, mail, téléphone... vers les services du Département en charge de l'astreinte routière.

3.5.2 Avertissements en période de viabilité hivernale (VH)

En sus, le titulaire s'engage à produire quotidiennement durant la période de VH (du 01 novembre au 31 mars inclus) un bulletin de risques particuliers des phénomènes météorologiques à incidence routière. Ce bulletin sera fourni tous les jours et mis à jour entre 15h00 et 16 h00 et comportera les niveaux de risque pour les différents phénomènes hivernaux, à échéance 24 heures et pour les différentes zones climatiques homogènes, complété par une tendance à 48 heures.

3.6 Contacts avec un prévisionniste météorologiste

Le prévisionniste météorologiste devra avoir une formation d'ingénieur météorologue ou équivalent.

Les agents du Département de l'Oise devront pouvoir entrer directement en contact par appel téléphonique avec un prévisionniste météorologiste 7 j/7 et 24 h/24 h.

En effet, si des agents du Département ont un doute sur l'interprétation des données ou s'ils souhaitent avoir des précisions, ils devront pouvoir appeler un prévisionniste afin de mieux appréhender le phénomène météorologique.

L'assistance téléphonique sera apportée en langue française par le prévisionniste et devra à la demande porter sur une description de la situation météorologique générale et surtout sur une analyse à l'échelle locale (secteurs géographiques). Il doit disposer d'une connaissance fine du territoire concerné.

3.7 Visualisation des données standards

Les affichages et fonctionnalités devront présenter à minima :

- La rédaction est en français
- La terminologie adoptée est celle de la NF P 99-320.
- La date et l'heure de la dernière mise à jour apparaissent clairement sur toutes les vues
- L'expression des paramètres est faite en valeur (exemples Ta, Td...) ou sous forme de pictogrammes adaptés pour d'autres données (exemples nébulosité, type de temps, direction du vent...)
- Les conventions de police et de couleur des différents paramètres météorologiques sont homogènes dans toutes les vues
- Des commandes simples de bascules entre les différentes vues décrites ci-après
- Un menu d'aide explicitant la terminologie et les pictogrammes activé par positionnement sur la donnée
- Une fonction d'impression avec mise en forme de toutes les vues avec une lisibilité correcte en impression noir et blanc
- Une fonction d'exportation au format « xls » et « pdf »

- Une fonction de sauvegarde
- La solution informatique attenante permettra d'accéder à un historique des prévisions météorologiques sur 1an minimum pendant toute la durée de l'accord cadre ; la navigation dans les archives s'effectuera par sélection de la date, du point de prévision et de l'heure de la mise à jour concernée. Chacune des prévisions détaillées à 24 heures, par point de prévision, sera archivée par le prestataire.

Sont notamment disponibles sur écran les vues agrégées suivantes :

Vue	Caractéristiques de l'affichage à l'écran
Pour la représentation des données et de l'imagerie	
1	Sur la même page de présentation : • abscisse : plusieurs amplitudes et échelles possibles pour visualiser à l'écran tout ou partie de la période de validité des prévisions ou observations • quadrillage en trame de fond offrant une bonne lisibilité des échelles d'abscisse et d'ordonnée. • une commande temporelle : curseur de positionnement mobile • une commande de bascule vers une autre échelle (zoom) • une commande de bascule vers un autre point de prévision Une vue graphique (atmogramme) par point de prévision du territoire Une représentation de type graphique (en courbes) des mesures continues (températures, ...) et de type pictogrammes pour les autres. • pour l'échelle des abscisses : l'heure de consultation • Pour l'échelle des ordonnées : les températures de l'air, de chaussée et de point de rosée avec pictogrammes représentant les conditions de temps • positionnement de T = 0°C • version d'amplitude : Tmin à Tmax Une vue tableaux des paramètres météorologiques • Pour les colonnes : l'heure de consultation reprenant l'échelle de la vue graphique • Pour les lignes : les paramètres météorologiques (nébulosité, limite pluie-neige, hauteur de précipitation (pluie ou neige), vent (vitesse moyenne et rafales et direction), humidité ...
2	Vue cartographique du territoire • Un fond de carte offrant une visualisation de toutes les zones climatiques homogènes et quelques éléments de l'environnement essentiel (routier, urbain, cours d'eau, ...), • Une fenêtre résumée des paramètres, activable par positionnement du curseur sur la zone • Une commande permettant de paramétrer le contenu de la fenêtre résumée

4 – SERVICE DE PREVISION METEOROLOGIQUE SPECIFIQUE POUR LE RESEAU ROUTIER

En période de viabilité hivernale le titulaire mettra à disposition du Département les prévisions météorologiques sur l'ensemble des itinéraires routiers départemental. Les itinéraires représentent environ 680 kms découpés en 12 itinéraires (carte jointe en annexe). A noter que cette carte est susceptible d'évoluer à la marge et ce, sans surcoût.

Le réseau principal du Département sera fourni au titulaire au format Shape File pour intégration dans son site.

A noter que le réseau principal est différent du réseau structurant.

4.1 Définition de la prestation

Il s'agit d'établir une prévision routière consistant à prendre en considération la chaussée et son environnement avec une prévision de température et d'état de chaussée qui intègre les données du modèle de prévision du prestataire décrites ci-avant et la capacité radiative de la chaussée (environnement). Le titulaire devra également exploiter les données issues des 9 stations météo routières du Département.

4.2 Résultats attendus

4.2.1 Les prévisions à 24 heures

Le titulaire produira par itinéraire les prévisions de température (Ts) et de l'état de surface de la chaussée (sec, humide mouillée pluie, givre, verglas, neige, pluie verglaçante...) **par pas d'une heure** pour une période de 24 heures actualisées au moins 4 fois par jour.

4.2.2 La visualisation des données du réseau routier

- Visualisation cartographique à l'échelle du réseau principal ou d'un itinéraire au choix de chaque utilisateur
- Visualisation graphique à l'échelle du réseau principal ou d'un itinéraire au choix de chaque utilisateur

Les affichages et fonctionnalités présentes à minima sont les suivantes :

- La rédaction est en français
- La terminologie adoptée est celle de la NF P 99-320.
- La date et l'heure de la dernière mise à jour apparaissent clairement sur toutes les vues
- L'expression des paramètres est faite en valeur (exemples Ta, Td...) ou sous forme de pictogrammes adaptés pour d'autres données (exemples nébulosité, type de temps, direction du vent...)
- Les conventions de police et de couleur des différents paramètres météorologiques sont homogènes dans toutes les vues
- Une fonction d'exportation au format « xls » et PDF
- Des commandes simples de bascules entre les différentes vues décrites ci-après

Vue	Caractéristiques de l'affichage à l'écran
Pour la représentation des données et de l'imagerie	
1	Vue graphique à l'échelle du réseau principal ou d'un itinéraire au choix (menu déroulant) • Une représentation de type graphique des mesures continues (températures, ...) et de l'état de la chaussée • Données de synthèse à l'échelle d'un itinéraire • Analyse du risque routier par itinéraire • Evolution des températures de chaussée, air et point de rosée à l'échelle d'un point du réseau routier
2	Vue cartographique du territoire à l'échelle du réseau principal ou d'un itinéraire au choix (menu déroulant) • Un fond de carte offrant une visualisation de quelques éléments de l'environnement essentiel (routier, urbain, cours d'eau, ...), • Une visualisation par itinéraire des T° de chaussée et de l'état de la chaussée avec un code couleur • Données de synthèse à l'échelle d'un itinéraire • Analyse du risque routier par itinéraire

CHAPITRE II

5 - ACCES AUX DONNEES DES STATIONS METEO ROUTIERES DU DEPARTEMENT

Actuellement le Département possède 9 stations météo routières réparties sur l'ensemble du territoire. Les données des stations météo routières seront intégrées et consultables sur le site de prévisions météorologiques du titulaire.

L'intégration des données des stations météo prendra en compte les éléments suivant :

- Le traitement des données
- L'affichage de l'ensemble des données issues des stations météo routières
- L'archivage des données sur une durée d'1 an
- La restitution des données archivées à la fin de la période d'exécution sous la forme d'un support numérique
- Il est précisé que le Département reste propriétaire des données.

Les paramètres minimum à afficher sur l'application informatique du titulaire seront :

- la température de l'air
- la température du point de rosée

- la mesure de la température de la surface de chaussée, et à 5cm
- la mesure de la vitesse et la direction du vent
- la mesure et la quantification de la salinité résiduelle
- la mesure et la quantification du type de précipitation (pluie/ neige) et l'intensité (faible, moyenne, forte)
- la mesure de l'hygrométrie

Les paramètres pourront être complétés en fonction de l'évolution des équipements des stations météo. La liste des 9 stations météo routières du Département de l'Oise est jointe en pièce annexe du CCTP.

Le nombre des stations météo routières est susceptible d'évoluer. Dans ce cas, le titulaire devra intégrer et afficher les données de mesure issues de la ou des stations nouvelles (sans coût supplémentaire).

Le titulaire devra obtenir et récupérer les données des stations météo routières auprès de l'entreprise en charge de la maintenance et entretien des dites stations pour le compte du Département de l'Oise

Actuellement la solution informatique permettant de faire remonter les données est une solution full web nommée WEB METEO de la société STERELA.

Pour ce faire, le Département fournira au titulaire les coordonnées de l'entreprise en charge de la maintenance desdits équipements.

CHAPITRE III – AUTRES PRESTATIONS

7 – MISE A DISPOSITION DES DONNEES

Les données météorologiques devront être disponibles par un moyen informatique fiable et sécurisé.

7.1 Tableau de suivi des connexions à la solution informatique et des appels téléphoniques à un prévisionniste

Le titulaire sera en mesure de fournir à la demande du Département un tableau mensuel de suivi du nombre des consultations ainsi que la nature des données consultées sur l'application informatique.

Les appels téléphoniques auprès du prévisionniste feront également l'objet d'un recensement exhaustif tant au niveau du nombre des appels que sur l'objet de la consultation et selon les mêmes fréquences ci-dessus mentionnées.

7.2 Garantie du Taux de Disponibilité (GTD)

Pour la prestation de base et à l'exception des bulletins d'alerte, l'accès aux données météorologiques devra être possible 24h/24 et 7j/7, à minima sur la période de novembre à mars (bornes inclusives).

Les modalités de mise à disposition de l'application informatique (nombre de connexions simultanées possibles sans altérer la performance) sont décrites dans le mémoire technique du titulaire.

Les garanties fournies pour assurer une disponibilité maximum de l'outil à l'ensemble des utilisateurs de la solution sont détaillées dans le mémoire technique du Titulaire (avec notamment des précisions sur le taux de disponibilité sur lequel s'engage le titulaire).

Le taux de disponibilité, calculé sur la base de 7 jours par semaine (du lundi au dimanche), à raison de 24 heures par jour (dans une période de 0h00 à 23h59), devra être au minimum de 99% sur une période calendaire de 12 semaines glissantes, avec une durée maximale d'indisponibilité continue fixée à 3 heures. Le taux de disponibilité sur lequel s'engage le titulaire s'il est supérieur à 99% est précisé dans son mémoire technique. Ce taux sera retenu dans le calcul des éventuelles pénalités mentionnées dans le CCAP.

La Garantie Taux de Disponibilité hebdomadaire du service, exprimé en pourcentage, est calculée selon de la formule suivante :

$$\text{GTD} = (\text{temps de référence} - \text{temps de pannes cumulées}) / \text{temps de référence}$$

$$\text{Avec Temps de référence} = 2016 \text{ heures } (12 \text{ semaines} * 7 \text{ jours} * 24 \text{ heures})$$

En cas de non-respect de la GTD constaté par le département, le prestataire devra fournir un rapport de disponibilité de sa plateforme pour le Département de l'Oise sur la période considérée.

En cas de taux de disponibilité inférieur à celui indiqué ci-dessus, le titulaire pourra encourir les pénalités indiquées dans le CCAP.

7.3 Garantie du Temps de Rétablissement (GTR)

Le Département de l'Oise souhaite, sans caractère obligatoire, que le prestataire rétablisse le service dans un délai de 3h. Les délais de rétablissement correspondent au temps écoulé entre l'heure de signalement du dérangement par le Département de l'Oise (un administrateur fonctionnel ou technique) au centre de hotline client du prestataire (ou l'heure de détection par le centre de supervision du titulaire si celle-ci est inférieure) et l'heure de fin de dérangement.

La Garantie de Temps de Rétablissement (GTR) sur laquelle le prestataire s'engage est précisée dans son mémoire technique. En tout état de cause, ce délai de rétablissement ne peut dépasser les 3h à compter du signalement.

En cas de panne, le titulaire doit dans tous les cas assurer l'information par tout moyen (mail téléphone, ...) à tout moment sur simple demande du Département (téléphone, mail).

Dans ce cas, un correspondant technique devra être clairement identifié par le titulaire afin de résoudre les éventuels incidents le plus rapidement possible.

8 – SUPPORTS COMPATIBLES AVEC LA SOLUTION ET L'APPLICATION

Outre un accès classique au service internet via un poste de travail avec login et mot de passe répondant à l'environnement technique du Département de l'Oise, décrit dans l'annexe 3 « technique informatique », le titulaire devra obligatoirement proposer une application adaptée et optimisée pour smartphone ou tablette mobile reprenant l'ensemble des prestations météorologiques de base indiquées ci-dessus et suivant les mêmes sécurité d'accès (mot de passe).

La solution et l'application doivent pouvoir être compatibles avec tous les principaux systèmes d'exploitation actuels (IOS, Android, Windows,...) avec un nombre d'accès illimité.

9 – ENVIRONNEMENT TECHNIQUE

Voir annexe 3 : technique informatique.

10 – PARAMETRAGE ET MISE EN ŒUVRE DU SERVICE DES PRESTATIONS METEOROLOGIQUES

Le titulaire assurera la mise en œuvre et tous les paramétrages nécessaires à l'utilisation du site internet par le Département. (service de prestations de prévisions météorologiques et prévision réseau)

11 - FORMATION

Le titulaire devra pouvoir assurer une formation pour les agents du Département de l'Oise. Cette formation pourra comporter une ou plusieurs sessions suivant le nombre d'agents à former.

Une session de formation devra être organisée sur une journée maximum pour un groupe de 10 à 15 personnes maximum.

Il s'agit principalement de former les utilisateurs des données météorologiques.

Potentiellement un programme de formation sera demandé chaque année par le Département. La description et sa durée sont décrites dans le mémoire technique du titulaire.

La formation devra porter notamment sur l'interprétation des données et sur une sensibilisation aux différents phénomènes météorologiques, plus particulièrement ceux affectant la circulation routière.

Cette formation devra être dispensée et adaptée suivant les acquis et les fonctions du personnel concerné

Cette formation se déroulera en principe sur la période comprise entre le 15 septembre et le 01 novembre de chaque année dans les locaux du Département.

Le titulaire devra fournir au Département les supports de formation au moins 3 jours avant la formation.