



COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE

SERVICE TECHNIQUE &amp; LOGISTIQUE

DRT/GRENOBLE

## CAHIER DES CHARGES

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES GENERALES

DONNEES DU SITE

Unité	Em	Doc	N°Ordre	Ind.
ST	G	CC	1336	A

Activité principale
DIQ1

Page
1/7

Code CEA	Code STL
404F	

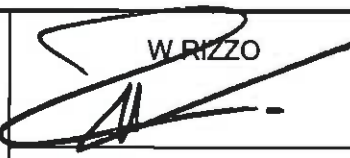

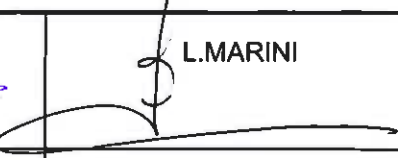


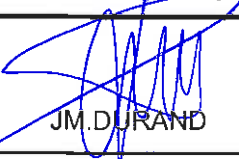
Autre Code

Cahier des Clauses Techniques Générales  
CCTG

## DONNEES DU SITE

## Mots Clés :

DONNEES DU SITE - METEOROLOGIE - TERRAIN

06.03.2009	 W. RIZZO	 F. MERCIER	 L. MARINI
	A.M.O	Exploitation	Maîtrise des énergies
	 H. BIRRAUX	 P. CABON	 JM. DURAND
Date	Rédacteur	Vérificateur	Émetteur

## HISTORIQUE DES VERSIONS

Ind.	Date	Objet de la modification
O	06/03/2009	Version originale
A	18/11/2010	Modification des règles neige et vents, sismicité, ajout des règles sur niveaux sonores
B		
C		
D		
E		
F		
G		
H		

 COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES GENERALES  DONNEES DU SITE	Unité	Em	Doc	N°Ordre	Ind.	
		ST	G	CC	1336	A	
		Activité principale			Page		
		DIQ1			3/7		

## SOMMAIRE

1.	<b>OBJET</b>	4
2.	<b>DOMAINE D'APPLICATION</b>	4
2.1.	Activités couvertes	4
2.2.	Personnel concerné	4
3.	<b>DOCUMENTS REGLEMENTAIRES</b>	4
4.	<b>METEOROLOGIE</b>	4
4.1.	Températures	4
4.2.	Précipitations	5
4.3.	Vents	5
4.4.	Orages	5
4.5.	Neige	5
5.	<b>SOL ET SOUS-SOL</b>	5
5.1.	Constitution du sous-sol	5
5.2.	Nappe phréatique	6
6.	<b>RISQUES SISMIQUES</b>	6
7.	<b>POLLUTIONS</b>	6
7.1.	Pollution de la nappe phréatique	6
7.2.	Bruits	6

 COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES GENERALES				Unité	Em	Doc	N°Ordre	Ind.
					ST	G	CC	1336	A
	DONNEES DU SITE				Activité principale			Page	
					DIQ1			4/7	

## 1. OBJET

Le présent CCTG a pour objet de définir les règles générales auxquelles doivent répondre les matériels et les travaux relatifs de TOUS LES CORPS D'ETAT.

## 2. DOMAINE D'APPLICATION

Le présent cahier des Clauses Techniques Générales à TOUS LES LOTS (CCTG) s'applique à tout entrepreneur et/ou concepteur réalisant des travaux aussi minimes soient-ils.

Les travaux devant être réalisés dans des lieux existants ou sur des terrains différents, l'entrepreneur et/ou concepteur est invité à se rendre sur place pour estimer, à son avis, l'importance de ces travaux.

### 2.1. Activités couvertes

- Tous LES LOTS pour des travaux au CEA/Grenoble.

### 2.2. Personnel concerné

- Tout concepteur, maître d'œuvre ou entrepreneur.
- Les chefs de projet et chargés d'affaires STL/EXP ou STL/AMO ou cellule projet ou équipe Giant, ou maître d'ouvrage.

## 3. DOCUMENTS REGLEMENTAIRES

Le maître d'œuvre, le concepteur ou l'entrepreneur devra se conformer aux règles en vigueur et entre autres aux:

- règles Neige et Vent NV65
- Règle de construction parasismique PS92

Dans tous les cas, les documents réglementaires utilisés seront ceux de la dernière édition, en vigueur

## 4. METEOROLOGIE

La région grenobloise se situe dans une zone de transition climatique entre les influences océaniques et l'ouest, la composante continentale nord et l'influence méditerranéenne du sud. Il s'agit d'un climat préalpin. Le régime de vent, de température et de précipitation est par ailleurs influencé par un relief élevé autours de trois vallées en confluence.

La zone de Chambéry se trouvant au niveau des règles dans la même zone et ayant un climat proche de celui de Grenoble, on prendra les mêmes références que pour Grenoble.

### 4.1. Températures

Températures relevées sur la période 1946 – 1997 :

- La température absolue minimum est de – 20,3 °C (janvier).
- La température absolue maximum est de 39,4 °C (juillet).

Les calculs thermiques prendront comme base les valeurs suivantes :

- Température extérieure en hiver : - 12°C avec 90% d'Humidité Relative
- Température extérieure en été : + 38°C avec 35 ou 40% d'Humidité Relative (pour les calculs d'équipement frigorifique 40°C)

Température Intérieure (non contractuelle)

- Température intérieure en hiver : 19°C / HR non contrôlée

- Température intérieure en été : 25°C / HR non contrôlée

## 4.2. Précipitations

Les valeurs de précipitations moyennes par mois restent modérées et ne dépassent pas 100 mm pour Grenoble (avec un pic en 2009 à 190 mm) et 130 mm pour Chambéry.

Chambéry climat de type montagnard

Grenoble et son agglomération bénéficient d'un climat atypique, il est comme sur une bonne partie de la France, sub-océanique, mais l'environnement montagneux et la proximité des hautes chaînes alpines vers l'est apportent un caractère particulier beaucoup plus que l'altitude de la ville qui est modeste (~210 m). L'entourage montagneux freine les vents et diminue leurs effets régulateurs si bien que l'amplitude annuelle est l'une des plus élevées de France. En outre, les massifs alpins, formant une barrière aux vents d'ouest pluvieux exacerbent les précipitations qui atteignent presque le mètre par an sur l'agglomération. Les pluies sont donc plus abondantes, les hivers sont un peu plus froids et les étés un peu plus chauds que dans la vallée du Rhône voisine par exemple, cependant cette "continentalisation", réelle à l'échelle française, reste limitée et l'amplitude annuelle demeure inférieure à 20°C, valeur à partir de laquelle un climat est considéré comme continental.

Ville	Ensoleillement (h/an)	Pluie (mm/an)	Neige (j/an)	Orage (j/an)	Brouillard (j/an)
Moyenne nationale	1973	770	14	22	40
Grenoble	2020	1166	17	32	28
Chambéry	1950	1136	20	30	27

## 4.3. Vents

Les directions préférentielles sont le nord-ouest et sud-est avec des valeurs de vitesse inférieures à 6 m/s<sup>1</sup>.

Grenoble est en zone de vent zone 1.

Pour Chambéry, on est aussi en zone 1.

## 4.4. Orages

Le Niveau kéraunique c'est-à-dire le nombre moyen de jours d'orage par an est de l'ordre de 32,2 pour 20 nationalement. La densité de foudroiement est de 1,91 coups par Km<sup>2</sup> par an dans la région grenobloise pour 1,20 en moyenne nationale.

## 4.5. Neige

Le dimensionnement des structures sera conforme à la réglementation neige et vent en vigueur. Cependant, afin de prévenir des sinistres, le Maître d'Ouvrage a souhaité imposer que les surcharges de neige soient majorées. Il y aura donc lieu de prendre en considération les valeurs relatives à la zone D (800 n/m<sup>2</sup> neige, 1300 n/m<sup>2</sup> neige extrême, 1440 n/m<sup>2</sup> accidentelle).

## 5. SOL ET SOUS-SOL

### 5.1. Constitution du sous-sol

Il faudra particulièrement étudier les caractéristiques de résistance, notamment afin d'adapter les fondations.

Coupe type de sol du site CEA de Grenoble :

Le site du CEA présente une morphologie quasiment plane, il se situe à une cote de 212 m NGF environ. D'après la carte géologique de Grenoble au 1/50 000ème (BRGM, carte n°772), le site se trouve au droit de formations alluviales modernes (Fz) constituées essentiellement par des matériaux fins en surface et des faciès plus grossiers en profondeurs.

La coupe type observée sur les sondages existants sur le centre est la suivante :

- Remblais ou terre végétale

 COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES GENERALES DONNEES DU SITE				
	Unité <b>ST</b>	Em <b>G</b>	Doc <b>CC</b>	N°Ordre <b>1336</b>	Ind. <b>A</b>
	Activité principale <b>DIQ1</b>			Page <b>6/7</b>	

- Limons silteux à sableux lâches
- Galets, graviers et sables pouvant présenter des zones plus fines, généralement de bonne compacité mais pouvant présenter des zones de faiblesse jusqu'à 10 m de profondeur.
- puis sols fins : argiles, limons et sables

Les reconnaissances disponibles couvrent les 10 premiers mètres de manière générale.

## 5.2. Nappe phréatique

Le maître d'œuvre devra obligatoirement respecter les prescriptions du PPRI (Plan de Prévention du Risque Inondation de l'Isère) applicables sur le site du CEA Grenoble.

Des mesures effectuées sur le site indiquent une profondeur de nappe de 1,75 m environ. Des fluctuations annuelles liées aux phénomènes de précipitations, d'étiage et de crues peuvent être enregistrés. Il a été estimé que pour un débit de crue de l'Isère à 900 m<sup>3</sup>/s (la crue décennale étant de 860 m<sup>3</sup>/s), la nappe affleure à 70-80 centimètres du sol au niveau de la presqu'île.

Le site se situe à la confluence du Drac et de l'Isère. La nappe est présente sur le site à de faible profondeur. Un suivi piézométrique est assuré sur l'ensemble du site et synthétisé sur le plan ST C PN 0376 C NAP. Le niveau de la nappe varie entre 208.45 et 212.75.

Des pompes présents sur le site influent également sur la nappe.

Pour le site de Chambéry, le terrain est situé en zone inondable. Les risques d'inondation doivent être pris en compte. Le maître d'œuvre devra réaliser les travaux en accord avec les recommandations du PPRI du site.

## 6. RISQUES SISMIQUES

Le risque sismique est lié à l'activité des failles de la région alpine.

Les villes de Grenoble et Chambéry se situent selon les nouvelles règles de 2010 (applicable dès la parution de ce CCTG) en zone 4 (sismicité moyenne), ce qui induit l'application des normes parasismiques de construction.

Les bâtiments seront classés soit en 2, soit en 3 soit exceptionnellement en 4 en fonction de leur spécificité (à voir dans le programme ou le CCTP)

## 7. POLLUTIONS

### 7.1. Pollution de la nappe phréatique

Grenoble

(Source : Etude d'impact pour la ZAC MINATEC, Livret 2 – 3.3)

L'analyse de la nappe montre que celle-ci est également touchée par la pollution aux hydrocarbures et aux hydrocarbures aromatiques polycycliques.

### 7.2. Bruits

Le site de Grenoble est longé par plusieurs axes de circulation importante comme entre autre l'avenue Esclançon et l'autoroute A480.

Le terrain de Chambéry est voisin de l'aéroport de Chambéry à l'Est.

Le maître d'œuvre devra concevoir son projet en accord avec la réglementation acoustique en vigueur sur les bruits avoisinants et en particulier pour Grenoble se conformer à l'arrêté préfectoral qui définit au chapitre 6.2 les niveaux acoustiques

### **Valeurs limites d'émergence**

Les émissions sonore ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après, dans les zones où celles-ci est réglementée

 COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES GENERALES				Unité	Em	Doc	N°Ordre	Ind.
					ST	G	CC	1336	A
	DONNEES DU SITE				Activité principale			Page	
					DIQ1			7/7	

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	Emergence admissible pour la période allant de 7h à 22 h sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22h à 7 h, ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 45 dB (A)	5 dB(A)	3 dB(A)
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)

#### Niveaux limites de bruit

Les niveaux limites de bruit ne doivent pas dépasser en limite de propriété de l'établissement les valeurs suivantes pour les différentes périodes de la journée, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette valeur limite :

PERIODES	période de jour allant de 7h à 22 h sauf dimanches et jours fériés	période de nuit allant de 22h à 7 h, ainsi que les dimanches et jours fériés
Niveau sonore limite admissible	65dB(A)	55 dB(A)

