

## IV. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

### D. RISQUES

#### 1. Naturels

##### 1.1. Climat

1.1.1. Température et pluviométrie

1.1.2. Insolation et rayonnement

1.1.3. Régime des vents

1.1.4. Typologie climatique

1.1.5. Réchauffement climatique et effet de serre

1.2. Cavités souterraines

1.3. Risque d'inondation

1.4. Risque sismique

#### 2. Risques technologiques

#### 3. Le risque transport de matières dangereuses

### D. RISQUES

---

#### 1. Naturels

##### 1.1. Climat

L'étude des facteurs climatiques locaux permet d'en évaluer les interférences avec certaines nuisances pouvant être provoquées par les activités économiques telles qu'émissions de bruit et de poussière. La Champagne, située entre l'Ile-de-France et les Vosges, constitue une région intermédiaire soumise à la fois aux influences climatiques maritimes et continentales où celles-ci se contrarient. Cette situation de contact implique que l'altitude et l'exposition peuvent jouer un rôle durant les intersaisons.

Les composantes climatiques du milieu ont été appréhendées à partir des relevés de la station de Fagnières (altitude de 102 m). Les données relatives à l'ensoleillement et au vent proviennent de la station de Courcy (commune située au Nord de Reims à l'altitude de 91 m).

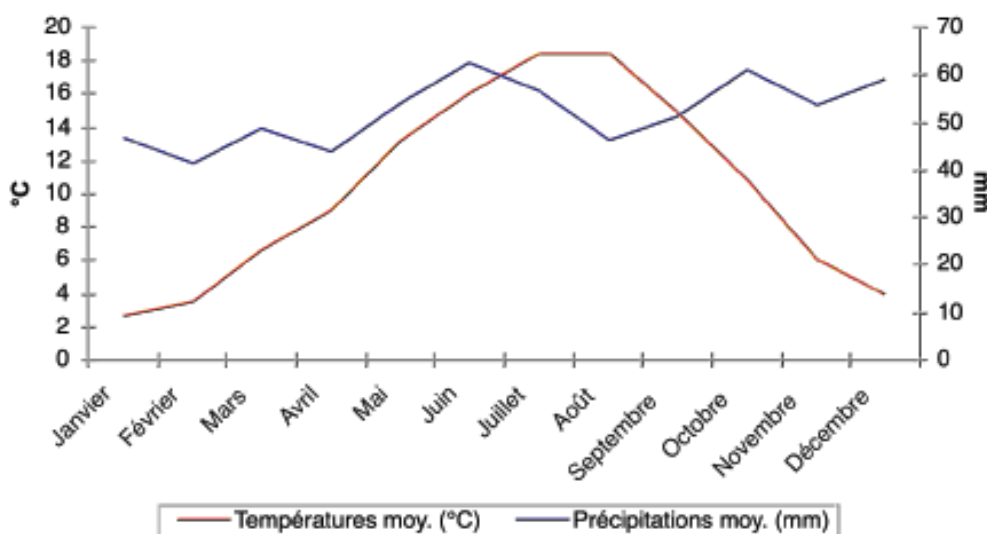
##### 1.1.1. Température et pluviométrie

Sur la période 1971-2000, la hauteur moyenne des précipitations est de 631 mm réparties sur 127 jours. Le mois de février est le plus sec avec 41 mm de précipitations. C'est durant la période d'hiver, de novembre à avril, que le nombre de jours de précipitations est le plus élevé mais de plus grandes quantités sont enregistrées durant l'été avec des épisodes orageux assez fréquents dans la vallée de la Marne.

Globalement, les variations de température et de précipitation sont faibles durant l'année. La température moyenne annuelle est de 10,3°C avec une température moyenne mensuelle des mois d'hiver ne descendant pas en dessous de 0°C.

Graphique n° 8 :

**MOYENNE DES TEMPERATURES ET PRECIPITATIONS (1971-2000)  
STATION DE FAGNIERES**



Source : Météo France

Tableau n° 8 :

MOYENNE MENSUELLE 1971-2000 DES TEMPERATURES ET PRECIPITATIONS												
	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Températures (°C)	2,7	3,5	6,6	7,0	13,2	16	18,5	18,4	14,9	10,9	6,0	3,9
Précipitations (mm)	46,8	41,3	49	43,7	54,0	62,7	56,8	46,5	51,5	61,2	53,9	59,3

Source : Météo France

Le diagramme ci-dessus révèle l'existence d'une saison "sèche" de juin à septembre où le total moyen des températures est supérieur au total moyen des précipitations. Toutefois, ce déficit de précipitations est en partie comblé par les remontées d'eau par capillarité de la craie. Ces apports réalimentent la réserve en eau du sol.

### 1.1.2. Insolation et rayonnement

L'insolation correspond au temps d'ensoleillement d'un lieu et le rayonnement à la mesure au sol des radiations émises par le soleil. Ces deux phénomènes associés sont indispensables à la vie.

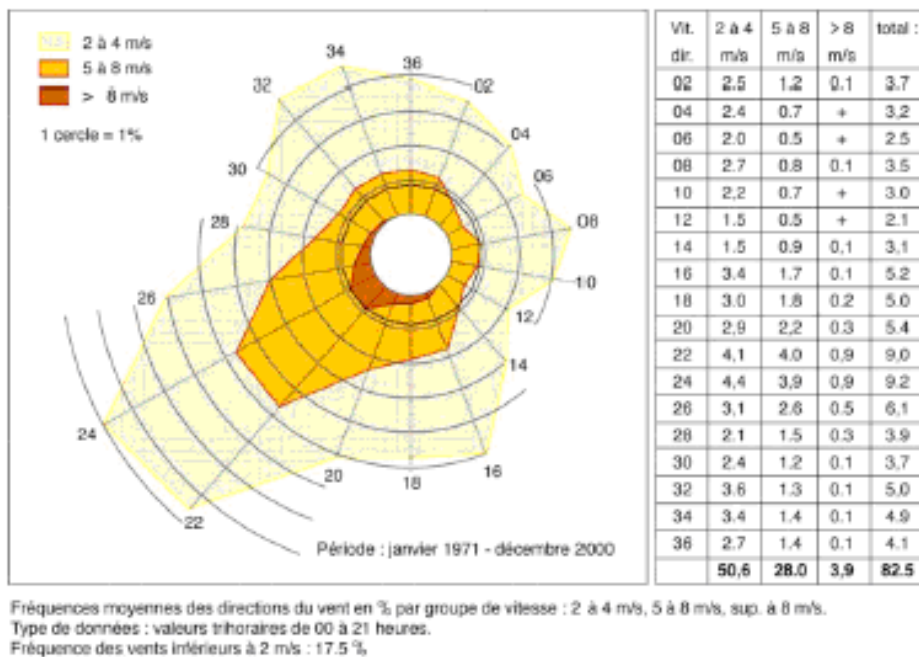
En moyenne, la durée d'ensoleillement est de 1 700 heures. Les mois les plus ensoleillés sont mai, juin et juillet.

Durant la période 1977-1996, le rayonnement global annuel a été de 3 947 mégajoules par m<sup>2</sup> avec un maximum de 594 mégajoules en juillet et un minimum de 70,8 mégajoules en décembre.

### 1.1.3 Régime des vents

La rose des vents, en provenance de la station météorologique de Courcy, renseigne sur l'aptitude à la propagation des bruits et poussières potentielles des activités.

Les vents dominants, en fréquence et en intensité, sont de secteurs Ouest/Sud-Ouest (anticyclone des Açores). Le deuxième secteur est représenté par les vents de Nord-Ouest (dépression d'Islande). Les vents en provenance de l'Est ou du Nord-Est sont associés à l'anticyclone de Sibérie.



Source : Météo France

### 1.1.4. Typologie climatique

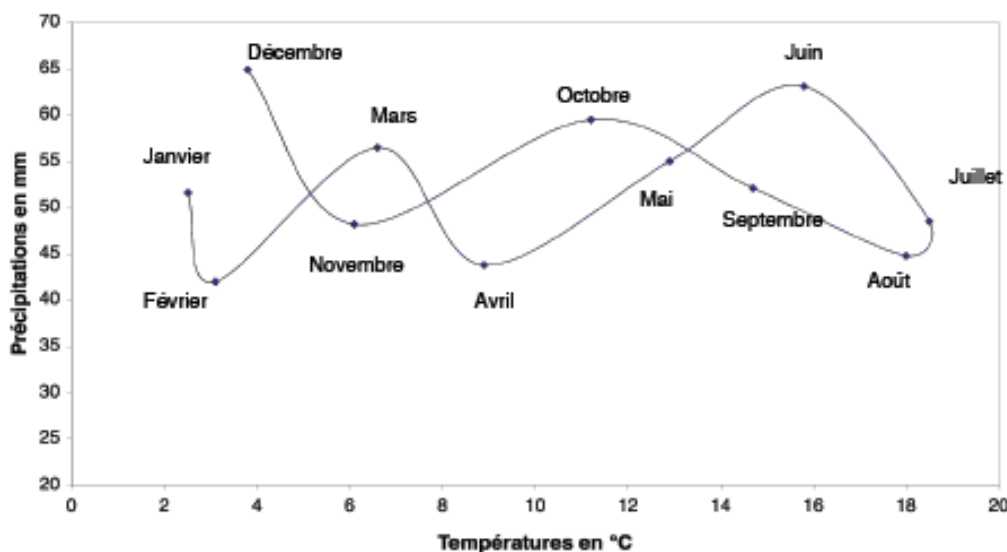
Le climatogramme suivant correspond à un climat tempéré semi-océanique à influences continentales.

Ce climat est caractérisé par les saisons suivantes :

- un printemps souvent frais avec des gelées de rayonnement par temps clair et moins pluvieux que la moyenne,
- un été relativement long, assez chaud avec des dominantes de belles journées en début et fin de saison mais avec de nombreux orages,
- un automne marqué par une recrudescence de chutes de pluie, de brumes et de brouillards associés à une température douce,
- un hiver alternant des périodes douces et humides avec des vents de secteur Ouest et des périodes froides et brumeuses parfois très rigoureuses avec des vents de secteurs Nord/Nord-Est.

Graphique n° 9 :

#### CLIMATOGRAMME DE LA STATION DE FAGNIERES



Source : Météo France

Le consensus scientifique sur le risque de réchauffement ne date que d'une quinzaine d'années. Jusqu'en 1975, les scientifiques tout en reconnaissant la croissance élevée des activités humaines ne pouvaient pas trancher entre un refroidissement par effet parasol ou un réchauffement par intensification de l'effet de serre.

Depuis 1975, le perfectionnement des modélisations a permis d'estimer la sensibilité du climat à l'accroissement du CO<sub>2</sub> atmosphérique et l'observation de l'augmentation de la température moyenne à la surface du globe ("tous les chercheurs s'accordent sur le fait que la température moyenne du globe a augmenté de 0,6°C depuis le début du XXe siècle").

Ces découvertes ont conduit à la constitution de l'IPPC (Groupement Intergouvernemental sur l'Evolution des Climats) et à l'établissement du consensus contemporain sur le réchauffement global si bien que le risque climatique est mis en avant sur la scène diplomatique internationale de Rio en 1992 et à La Haye en 2000.

Ainsi, même si Compertrix ne semble pas concernée par le phénomène à court terme, la solidarité planétaire amène à prendre en considération la politique globale de réduction des gaz à effet de serre dans le PLU et particulièrement dans son volet transport.

En effet, les modes de transports terrestres sont les premiers producteurs de gaz à effet de serre. Et une politique de diminution de ces gaz à effet de serre passe d'abord par une politique visant à optimiser les déplacements automobiles.

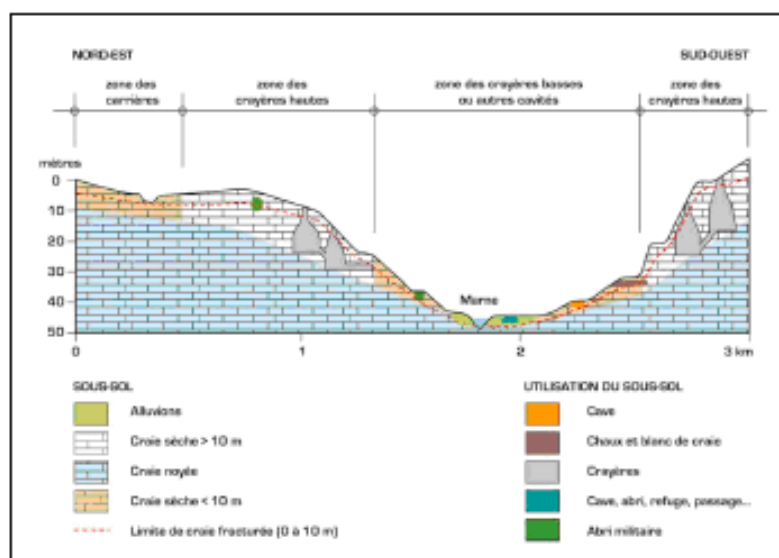
## 1.2. Cavités souterraines

Le contexte géologique et historique de l'agglomération châlonnaise est favorable à la présence de cavités souterraines creusées par l'homme dans la craie.

Ces anciennes carrières ou "craières" étaient destinées à extraire de la craie de construction.

Ces craières étaient d'une part, situées sous les points hauts du relief afin de pouvoir exploiter un volume suffisant entre la zone saturée d'eau et la zone superficielle fissurée durant les périodes de glaciation du Quaternaire (hauteur de craie sèche supérieure à 10 m) et d'autre part, localisées à proximité des voies de communication pour des raisons liées à la commodité du transport.

Seule une partie de ces cavités souterraines de forme pyramidale a pu être recensée car les accès ont été rebouchés et leur localisation voire leur existence a quitté la mémoire collective.



Source : Bureau de Recherches Géologiques et Minières

Une étude préliminaire des risques géotechniques réalisée en 1990 dans le cadre d'un projet de Plan d'Exposition aux Risques par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (B.R.G.M.) a permis de définir un premier zonage. Un inventaire complémentaire, réalisé de 1999 à 2000 avait permis de définir cinq types de zones :

- une zone d'aléa très fort correspondant à des cavités connues non visitées,
- une zone d'aléa fort correspondant à des cavités supposées,
- une zone d'aléa modéré où la profondeur de craie sèche exploitable est supérieure à 10 m mais où aucune cavité n'a été recensée,
- une zone d'aléa faible où la profondeur de craie sèche exploitable est inférieure à 10 m et où aucune cavité n'a été recensée,
- une zone d'aléa nul correspondant à la vallée alluviale de la Marne (zone saturée d'eau).

La dislocation de ces cavités dont les causes peuvent être variées, produit en surface des mouvements se manifestant, soit par un affaissement, soit par un effondrement.

L'affaissement se traduit par un abaissement lent et continu du niveau du sol sans rupture apparente de celui-ci. Au contraire, l'effondrement est un abaissement rapide et brutal du sol en direction de la cavité et accompagné d'une rupture visible laissant apparaître un escarpement plus ou moins vertical. Les deux mouvements peuvent se succéder. Un effondrement à grande profondeur peut ne provoquer en surface qu'un affaissement léger. Si l'étude du B.R.G.M. permet d'assurer l'information générale sur l'aléa de cavités pour l'ensemble du territoire communal, elle est insuffisante pour définir des secteurs de zone spécifiques avec des règles de construction particulières. Il convient en effet de distinguer entre le risque et l'aléa. Ces deux notions sont souvent considérées comme synonymes alors qu'elles sont complémentaires et découlent l'une de l'autre. L'aléa correspond à la manifestation du phénomène (effondrement, affaissement) alors que le risque est le produit de l'aléa par l'enjeu lié à l'occupation du sol. Ainsi, un niveau d'aléa très fort dans une zone où l'occupation du sol est inexistante aboutit à un risque faible.

Une étude de définition du risque doit être mise en œuvre par l'Etat dans le cadre de la procédure d'élaboration du "Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles" (P.P.R.) portant sur 9 des 12 communes de la Communauté d'agglomération de Châlons-en-Champagne et prescrit par arrêté préfectoral du 7 juin 2001.

Dans ce cadre et à la demande de la Direction Départementale de l'Équipement de la Marne, le B.R.G.M a précisé la cartographie de l'aléa et délimité 4 niveaux de susceptibilité de présence de cavités souterraines et 3 niveaux d'aléa d'effondrement.

Les 4 niveaux de susceptibilité de présence de cavités souterraines sont définis de la façon suivante :

- une zone de susceptibilité très forte,
- une zone de susceptibilité forte,
- une zone de susceptibilité moyenne,
- une zone de susceptibilité faible.

Les 3 niveaux d'aléa d'effondrement de cavités ont été définis en s'appuyant sur la connaissance actuelle des cavités, de leur état et de leur géométrie :

- un niveau fort correspondant aux cavités et galeries abandonnées qui présentent un état de dégradation avancé ou inconnu,
- un niveau moyen correspondant à des cavités de type galeries filantes, abandonnées ou actuellement inoccupées,
- un niveau faible correspondant aux cavités de types galeries filantes, actuellement occupées et utilisées comme les caves de Champagne.

Sur la base de cette nouvelle cartographie et de la détermination des enjeux et de

l'occupation du sol, les services de l'Etat ont engagé la détermination du risque et du zonage réglementaire. Bien que le zonage réglementaire du futur P.P.R ne soit pas encore finalisé, le PLU prend en compte les informations disponibles pour les sites les plus exposés à l'aléa d'effondrement et de susceptibilité de présence à travers deux secteurs de zone.