



ETUDE GEOTECHNIQUE

Etude préalable de 3 parcelles à
bâtir

PHASE PRINCIPES GÉNÉRAUX
DE CONSTRUCTION (G1 PGC)
Norme NF P 94500

« Loi Elan »

Lotissement « Le Clos des
Grèbes »

Lots 3-8-9

Rue des Genêts
Saint-Gervais (85)



Référence / Indice	Intervention	Document	Etabli par	Contrôlé par
AMA26F077GA	03/08/2026	31/08/2026	Jacob SANKUS	Cécile JOANDOS

INTRODUCTION

Intervenants

	Coordonnées	Dates	
		Devis	Commande
A la demande de	SIOPHILAM	08/06/2026	19/06/2026

Objectif

- étude préliminaire de site (mission G1 PGC).

Documents et plans reçus

Document/plan	date	reçu
Plan de composition	11/10/2023	☒

Contenu (Norme NF P 94 500 novembre 2013)

Investigations

- sondages et prospections conformes au devis.

G1 PGC

- définition des principes généraux de construction.

Exclu de l'étude :

- diagnostic pollution du site.
- étude hydrogéologique (évolution de la présence d'eau, suivi des nappes...).
- toute approche des quantités, délais et coûts d'exécution des ouvrages géotechniques.

Avertissement

Ce type d'étude, limité en type et nombre d'investigations, comporte des incertitudes (hétérogénéités géologiques naturelles ou artificielles). Les données concernant la présence d'eau sont ponctuelles et non représentatives du site à l'échelle d'une année.

Pour chaque projet et pour lever les incertitudes, il conviendra de réaliser l'enchaînement des missions géotechniques G2 à G4.

Les ingénieurs d'ARMASOL sont à la disposition du Maître d'ouvrage et des différents corps de métiers pour tous renseignements ou explications complémentaires sur le rapport ou ses conditions d'utilisation.

Assurances

Fimurex a souscrit un contrat d'assurance professionnelle BTP Ingénierie, économie de la construction auprès de la SMA Courtage. N° souscripteur : C28101N ; n° contrat : C28101 N7356002/ 002 134546

SOMMAIRE

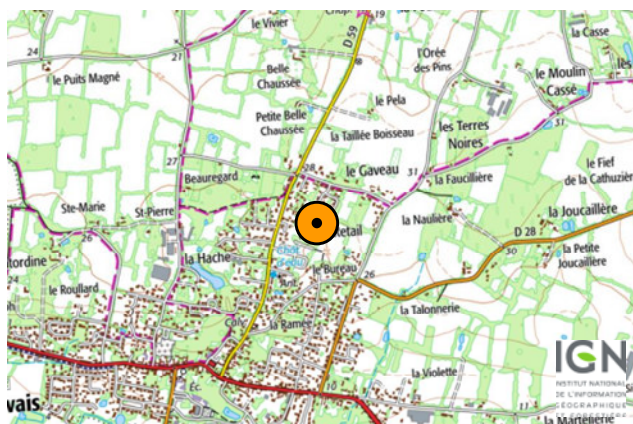
Introduction	2
Sommaire	3
Enquête documentaire.....	4
Situation, géologie, risques	4
Investigations Géotechniques	5
Prospection visuelle et enquête sur site	5
Sondages et prospections.....	9
Pénétromètre	10
Prélèvements et analyse de sols.....	11
Principes généraux de construction	13
Dispositions constructives en cas d'argiles.....	14
Annexes	15

ENQUETE DOCUMENTAIRE

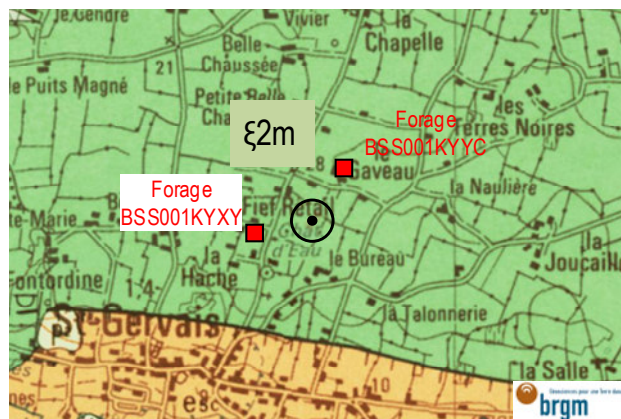
SITUATION, GEOLOGIE, RISQUES

Adresse : Rue des Genêts, Saint-Gervais (85)

Coordonnées GPS : Lat. = 46,908383 Long. = -1,992387 Altitude moyenne = +27,5 m NGF

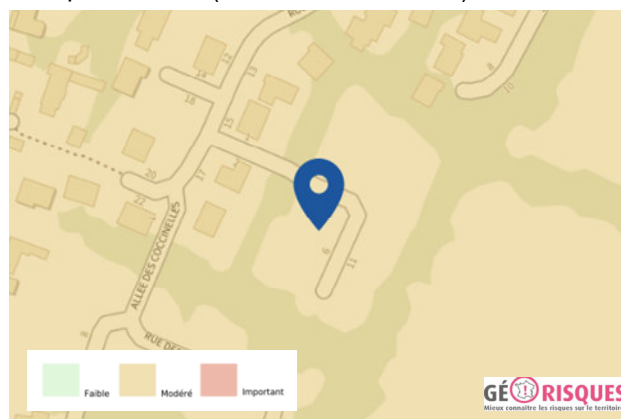


Géoportail ©



BRGM ©

Carte n°534- 'ξ2m' Micaschistes à séricite-muscovite, albitiques ou non (Schistes de St-Gilles)



Risque argiles

exposition moyenne à partir du 1er juillet 2026 (niveau d'exposition avant le 01/07/2026 : faible)

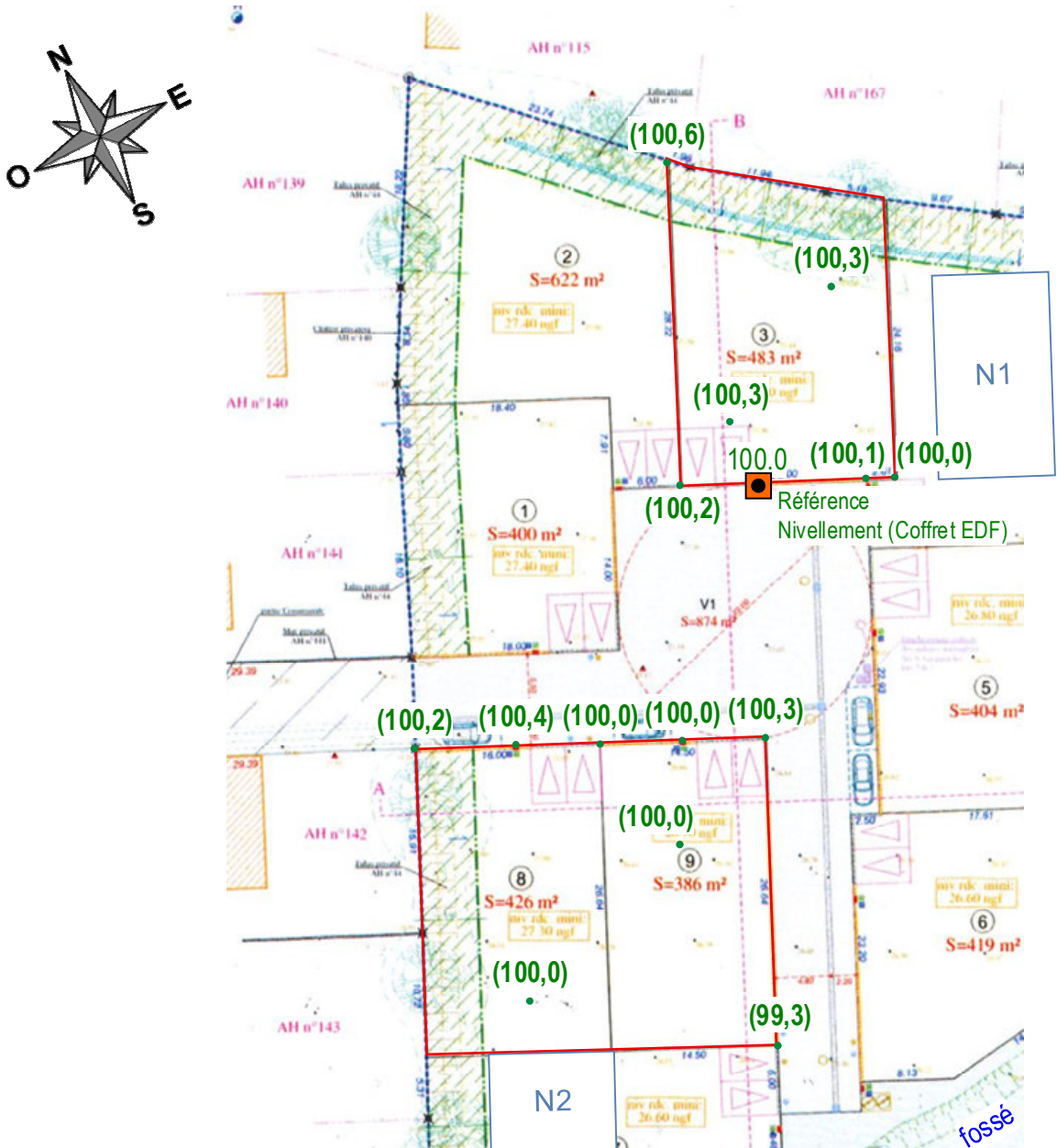
Cavités	Mouvements de terrain	Inondation	Séisme	Radon
Aucune recensée dans un rayon de 500 m autour du site	Aucun recensé dans un rayon de 500 m autour du site	Parcelle non concernée par le PPR Inondation prescrit sur la commune	3 – modéré	1- faible
Donnée piézométrique	Donnée de Forage		Aléa remontée de nappe	
Aucune donnée piézométrique de disponible et/ou pertinente à l'étude	-Forage BSS001KYXY à 270 m au Nord-est avec la coupe suivante : - 0 à 2,5 m remblai argile, - 2,5 à 73 m schiste. -Forage BSS001KYXY à 255 m à l'Ouest avec la coupe suivante : - 0 à 3 m argile, - 3 à 9 m schiste oxydé, - 9 à 100 m schiste gris.		Site cartographié en zone sans débordement de nappe ni inondation de cave, fiabilité faible.	

Pour le détail de l'information préventive sur les risques, consulter [Géorisques \(www.georisques.gouv.fr\)](http://www.georisques.gouv.fr)

INVESTIGATIONS GEOTECHNIQUES

PROSPECTION VISUELLE ET ENQUETE SUR SITE

Plan du terrain



Légende :

Référence nivellement = 100,0 (coffret EDF du Lot 3, nivellement ARMASOL)

Nx = maisons avoisinantes aux lots étudiés

Etat des lieux



Vue vers le Nord-est du lot 3



Vue vers l'Ouest du lot 3



Vue vers le Sud du lot 3



Vue vers le Sud-ouest des lots 8-9



Vue vers le Sud-est des lots 8-9



Vue vers le Nord-Est des lots 8-9

Etat des lieux (suite)



Vue vers le Nord-ouest des lots 8-9



Vue vers la maison N1 avoisinante non accolée et l'abri N1bis en limite de propriété



Vue vers la maison N2 avoisinante en limite de propriété du lot 8



Vue vers les arbres sur la parcelle du lot 3



Vue vers les arbres sur la parcelle du lot 8

Site

Pente	Végétation	Arbres	Avoisinants	Points singuliers
Terrains +/- plats sur les 3 lots	Herbes basses/rases	Multiples arbres feuillus en limite Nord du lot 3 et en limite Ouest du lot 8	Maison RDC (N1) non accolée à l'Est du lot 3 avec un abri de jardin (N1bis) en limite de propriété Maison RDC (N2) au Sud-ouest du lot 8 dont l'avancée de toit est en limite de propriété	Les terrains sont remaniés en surface

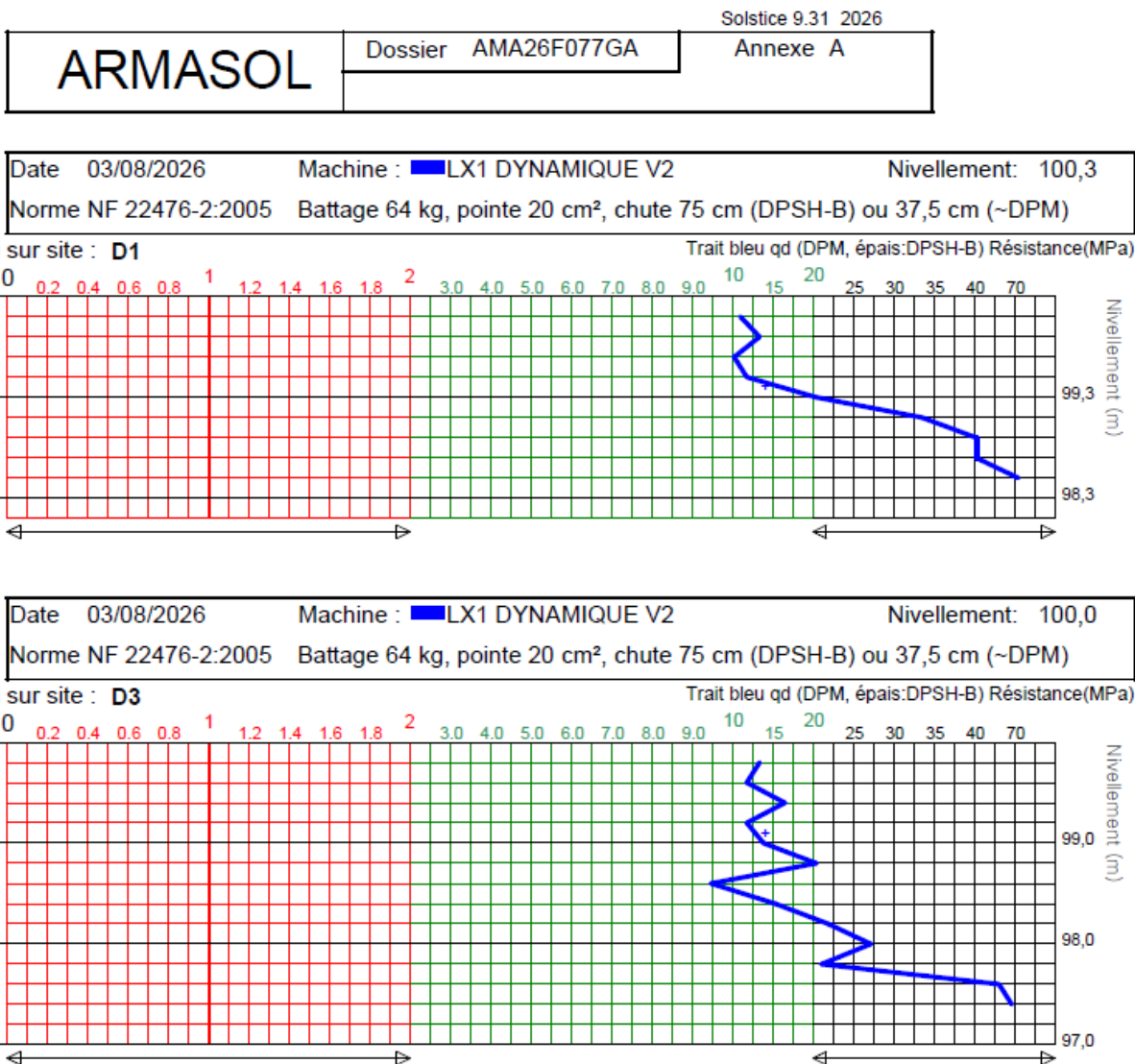
Eau

Présence observée	Réseaux	Divers
Non relevé dans les sondages ou sur le terrain le jour d'intervention. Compte tenu du contexte géologique (micaschiste altéré), la présence de circulation d'eau à profondeur variable et/ou d'une nappe est à prendre en compte, avec des niveaux susceptibles de varier en fonction des saisons et des intempéries.	-	-

The planimetric map displays the site layout with several key elements:

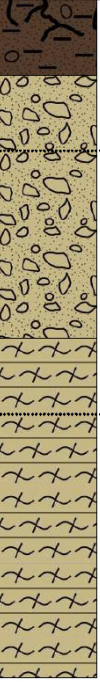
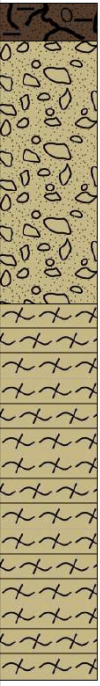
- Orientation:** A compass rose in the top left corner indicates North (N), South (S), East (E), and West (O).
- Boundaries and Areas:** The site is divided into several numbered areas (1, 2, 3, 5, 6, 8) with their respective surface areas (S) in m². For example, Area 2 has S=622 m², Area 3 has S=483 m², Area 1 has S=400 m², Area 5 has S=404 m², Area 6 has S=419 m², and Area 8 has S=426 m².
- Infrastructure:** The map shows various infrastructure elements including roads, paths, and utility lines. Specific points are marked with labels like AH n°115, AH n°139, AH n°140, AH n°141, AH n°142, AH n°143, and AH n°167.
- Geological Data:** Dynamic penetrometer (D) and Tare (T) data points are plotted. For instance, D1 is at 100.3, T2 is at 100.3, D3 is at 100.0, and T4 is at 100.0. These values represent the altitude in meters (Cote alti (m)).
- Other Features:** A 'Référence Nivellement (Coffret EDF)' is marked, and a 'fossé' (ditch) is labeled in blue.

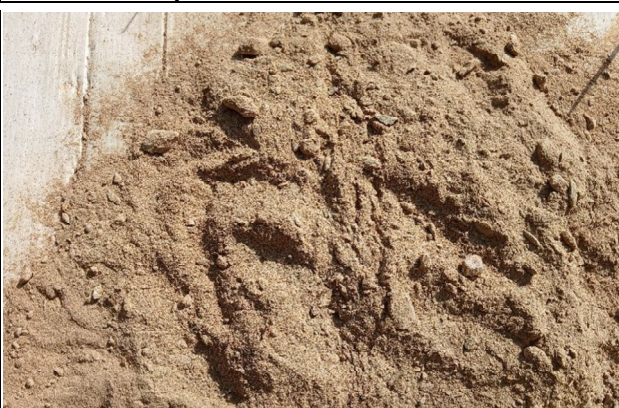
PENETROMETRE



Les sondages montrent des valeurs croissantes rapidement de moyennes à très élevées jusqu’au refus à 1,8 m/TN en D1 et des valeurs de résistances moyennes jusqu’à 1,4 m/TN en D3 avant d’augmenter progressivement jusqu’à des valeurs très élevées au refus atteint à 2,6 m/TN.

PRELEVEMENTS ET ANALYSE DE SOLS

Relevé des profils géologiques									
Commentaire		tarière mécanique hélicoïdale Ø 63 mm	tarière mécanique hélicoïdale Ø 63 mm						
Cote (m)	Eau (m) Date Heure	Tarière T2 03/08/2026	Tarière T4 03/08/2026						Niveaux
100,3		100,3	100,0						
100,1									
99,9									
99,4									
99,2									
98,5									
98,2									
Sols  terre végétale remaniée marron  altérite sableuse à limoneuse marron/beige + graviers  micaschiste +/- altéré marron/gris/beige									
Eau			Niveaux						

	
Sol : altérite sableuse à limoneuse marron/beige + graviers Tarière T2 : prélèvement entre 0,15 et 0,9 m/TN	Sol : micaschiste +/- altéré marron/gris/beige Tarière T2 : prélèvement entre 0,9 et 1,8 m/TN
	
Sol : altérite sableuse à limoneuse marron/beige + graviers Tarière T4 : prélèvement entre 0,1 et 0,75 m/TN	Sol : micaschiste +/- altéré marron/gris/beige Tarière T4 : prélèvement entre 0,75 et 1,8 m/TN

Retrait gonflement des argiles : évaluation dans le cadre de la Loi Elan

- Risque faible à moyen dans l'« altérite sableuse à limoneuse » rencontrée entre 0,1 et 0,9 m/TN au droit des sondages.
- Risque faible à nul dans le « micaschiste +/- altéré » rencontré à partir de 0,8 m/TN au droit des sondages.

PRINCIPES GENERAUX DE CONSTRUCTION

Sismicité

Règlementation applicable pour les zones 3 et 4	Zone sismique	Classe de sol (1 ^{ère} approche à confirmer)
Catégorie d'importance II maison individuelle	3	A

Zone d'influence géotechnique (ZIG)

A confirmer selon l'implantation des futures constructions. Pour rappel : présence d'un avoisinant RDC (N2) préexistant en limite de propriété du lot 8 et d'arbres feuillus en limites des parcelles des lots 3 et 8. Privilégier une implantation éloignée des limites notamment pour s'affranchir des adaptations nécessaires pour la réalisation de fondations en rive d'existants (lot 8).

Aménagements/terrassement

- Prendre en compte la présence de sol de surface dégradable par les engins en présence d'eau.
- Entreprise (engin préconisé) : pelle sur chenilles puissante.

Gestion de l'eau

- Etude spécifique à prévoir pour les ouvrages d'infiltration.

Niveau bas à prévoir

- Privilégier un niveau bas porté par les fondations (dalle portée ou vide sanitaire). A confirmer en mission G2AVP.

Fondations envisageables

- Semelles filantes et/ou isolées solidarisées (longrines de rattachement).
- Sol d'ancrage : altérite sableuse à limoneuse / micaschiste +/- altéré (à confirmer en mission G2 AVP).
- Encastrement estimé : à partir de 0,8 m/TN.
- ¶En cas d'hétérogénéité marquée des sols au droit d'un projet, des adaptations pourront s'avérer nécessaires (approfondissement/rattrapage gros béton). A confirmer en mission G2AVP.

Adaptations structurelles

- A déterminer en mission G2AVP.

L'ensemble des dispositions constructives sera précisé et détaillé en mission G2 pour chaque projet.

DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES EN CAS D'ARGILES

Le constructeur de l'ouvrage est tenu de respecter les dispositions constructives suivantes:

I. – Les bâtiments en maçonnerie ou en béton sont construits avec une structure rigide. La mise en œuvre de chaînages horizontaux et verticaux, ainsi que la pose de linteaux au-dessus des ouvertures permet de répondre à cette exigence.

II. – Pour tous les bâtiments :

a) Les déformations des ouvrages sont limitées par la mise en place de fondations renforcées.

Elles ont comme caractéristiques d'être :

- en béton armé ;
- suffisamment profondes pour s'affranchir de la zone superficielle où le sol est sensible au phénomène de mouvement de terrain différentiel, soit a minima 1,20 m en zone d'exposition forte, ou de 0,80 m en zone d'exposition moyenne, telles que définies à l'article R. 112-5 du code de la construction et de l'habitation, sauf si un sol dur non argileux est présent avant d'atteindre ces profondeurs ;
- ancrées de manière homogène, sans dissymétrie sur le pourtour du bâtiment, notamment pour les terrains en pente ou pour les bâtiments à sous-sol partiel.

En l'absence de sous-sol, la construction d'une dalle sur vide sanitaire est prévue ;

- coulées en continu ;
 - désolidarisées des fondations d'une construction mitoyenne ;
- b) Les variations de teneur en eau du terrain à proximité de l'ouvrage dues aux apports d'eaux pluviales et de ruissellement sont limitées, pour cela :

- les eaux de gouttières sont éloignées des pieds de façade, avec un exutoire en aval de la construction ;
- les réservoirs de collecte des eaux pluviales sont équipés d'un système empêchant le déversement des eaux de trop plein dans le sol proche de la construction ;

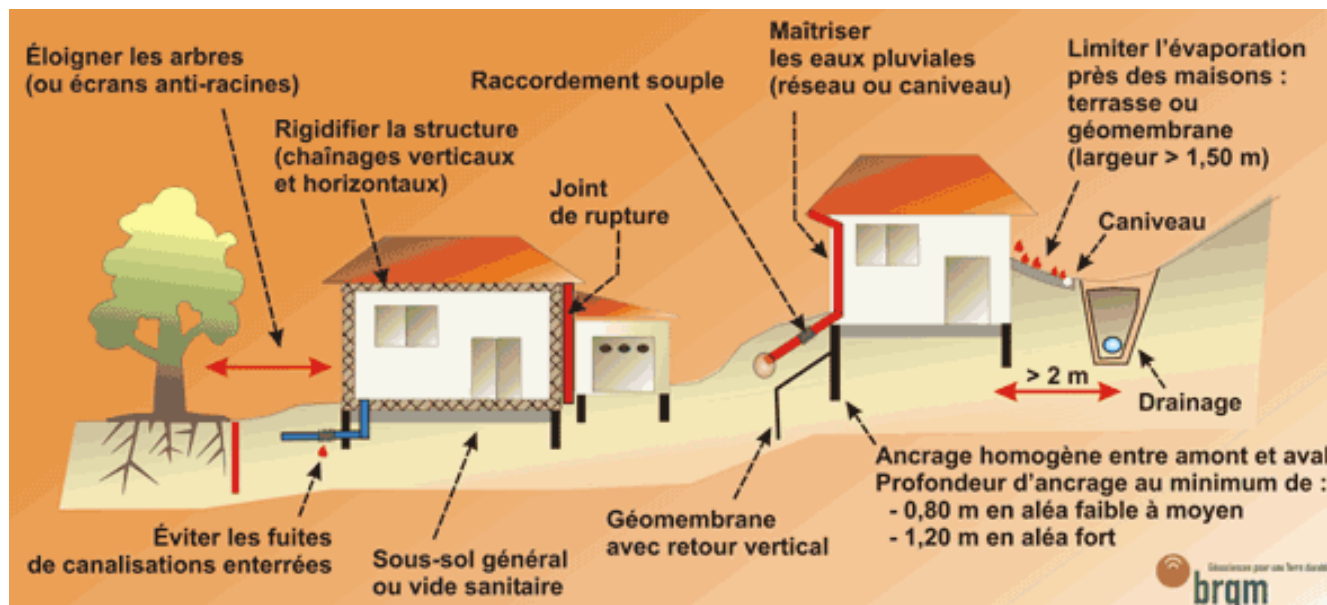
- les puits situés à proximité de la construction sont isolés des fondations par un système assurant son étanchéité ;
- les eaux de ruissellement superficielles ou souterraines sont détournées à distance de l'habitation en mettant en œuvre un réseau de drainage ;
- la surface du sol aux abords de la construction est imperméabilisée ;
- le risque de rupture des canalisations enterrées est minimisé par l'utilisation de matériaux flexibles avec joints adaptés ;

c) Les variations de teneur en eau du terrain à proximité de l'ouvrage causées par l'action de la végétation sont limitées, pour cela :

- le bâti est éloigné du champ d'influence de la végétation. On considère que la distance d'influence est égale à une fois la hauteur de l'arbre à l'âge adulte, et une fois et demi la hauteur d'une haie ;
 - à défaut du respect de la zone d'influence, un écran anti-racines est mis en place. Cet écran trouve sa place au plus près des arbres, sa profondeur sera adaptée au développement du réseau racinaire avec une profondeur minimale de 2 m ;
 - le cas échéant, la végétation est retirée en amont du début des travaux de construction afin de permettre un rétablissement des conditions naturelles de la teneur en eau du terrain ;
 - en cas de difficultés techniques, notamment en cas de terrains réduits ou en limite de propriété, la profondeur des fondations est augmentée par rapport aux préconisations du paragraphe II du présent article ;
- d) Lors de la présence d'une source de chaleur importante dans le sous-sol d'une construction, les échanges thermiques entre le terrain et le sous-sol sont limités. Pour cela, les parois enterrées de la construction sont isolées afin d'éviter d'aggraver la dessiccation du terrain situé dans sa périphérie.

– Les dispositions du présent arrêté sont applicables aux contrats mentionnés aux articles L. 112-22 et L. 112-23 du code de la construction et de l'habitation conclus à compter du 1er janvier 2020.

– Le directeur de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages et le directeur général de la prévention des risques sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.



Consulter :

Protéger sa maison de la sécheresse - Conseils aux constructeurs de maisons neuves pour application des dispositions constructives - Guide 2 de l'IFSTAR.

ANNEXES

MISSIONS NF P-500 (2013)		PHASES DES ETUDES GEOTECHNIQUES	A LA CHARGE DU MAÎTRE D'OUVRAGE OU DE SON MANDATAIRE	A LA CHARGE DE L'ENTREPRISE DE TRAVAUX GÉOTECHNIQUES
G1 G2 G3 G4 G5	G1	Etudes préalables ES Etude de site - Première identification des risques présentés par le site PGC Principes généraux de construction - Première adaptation des ouvrages futurs aux spécificités du site	X	
	G2	Etudes de conception AVP Avant projet - Définition et comparaison des solutions PRO Projet - Conception et justifications du projet DCE/ACT Consultation / Aide au choix de l'entreprise et à son contrat	X	
	G3	Etudes et suivi d'exécution PROJET Etude d'exécution, avec maîtrise de la qualité, du délai et du coût SUIVI Exécution des travaux		X
	G4	Supervision d'exécution PROJET Supervision de l'étude d'exécution SUIVI Supervision du suivi d'exécution (en interaction avec la phase PROJET)	X	
	G5	Diagnostic à toute étape d'un projet ou sur un ouvrage existant Influence d'un élément géotechnique spécifique sur le projet ou sur l'ouvrage existant		

Les missions G3 et G4 sont réalisées en parallèle

Selon le cas, une mission G5 peut être suivie par les missions G1 à G4

ARMASOL ©