



PRÉFET DE LOIR-ET-CHER

J. Guéhen
M. Barz
N. Roger
M. Guéhen

SF
VM
CF
Fred. Allouin

Direction Départementale des Territoires

Service Prévention des Risques, Ingénierie de
Crise, Education Routière

Affaire suivie par : Isabelle BAJOU
Tel : 02.54.55.75.62 – Fax : 02.54.55.75.77
isabelle.bajou@loir-et-cher.gouv.fr

SERVICE URBANISME
Réceptionné le :
02 FEV. 2017
N° 2017183
Blois, le 25 JAN. 2017

Doc. annexes disponibles.

Monsieur le Sénateur-Maire,

Dans le cadre des réflexions engagées dans le cadre du Projet de Renouvellement Urbain du quartier des Favignolles, mes services ont mandaté le CEREMA afin d'établir un bilan des connaissances sur le phénomène karstique dans ce secteur.

Je vous prie de trouver ci-joint le rapport d'étude correspondant - dans sa version finalisée de juillet 2016 - ainsi que la note relative au suivi piézométrique réalisé sur une année comprenant à la fois des épisodes pluvieux importants et des périodes de sécheresse.

Les effondrements survenus jusqu'alors dans le quartier des Favignolles sont situés dans une zone où le toit du calcaire de Beauce est assez profond et où le niveau de la nappe du calcaire de Beauce varie le plus (amplitude de variation de la nappe durant la période de suivi : 4,5 m – 5 m dans la partie sud-est du quartier - 0,5m dans la partie nord). C'est pourquoi le CEREMA met en avant l'hypothèse que les désordres constatés en surface sont le résultat de variations de la charge hydraulique au sein des alluvions qui recouvrent le calcaire de Beauce. De nouvelles pluies importantes pourraient potentiellement générer de nouveaux mouvements de terrain en surface.

Je tiens par ailleurs à vous préciser que le ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer a été saisi en 2016 afin de savoir si le fonds de prévention des risques naturels majeurs peut être sollicité pour les biens privés du quartier des Favignolles situés dans la zone à risque karstique, aléa fort. Afin de pouvoir statuer sur cette éventualité, une nouvelle sollicitation leur a été adressée courant janvier.

Mes services restent à votre entière disposition pour vous apporter tout renseignement complémentaire.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Sénateur-Maire, l'expression de ma considération très distinguée.

Très sincèrement

Le directeur départemental des territoires,

Monsieur Jeanny LORGEUX
Sénateur - Maire de Romorantin-Lanthenay
BP 147
faubourg Saint-Roch
41200 ROMORANTIN-LANTHENAY

Pierre PAPADOPOULOS

Copie : sous-préfecture de Romorantin-Lanthenay
DDT - SHBRU

Direction Départementale des Territoires de Loir-et-Cher – 17, quai de l'abbé Grégoire – 41012 BLOIS CEDEX
Téléphone: 02 54 55 73 50- Télécopie : 02 54 55 75 77 -

Site Internet : www.loir-et-cher.gouv.fr Messagerie : ddt@loir-et-cher.gouv.fr

Horaires d'ouverture au public : 9h – 12h et 13h30 – 17h

**Direction Départementale des Territoires
de Loir-et-Cher**

**Service Prévention des Risques,
Ingénierie de Crise, Éducation Routière
Prévention des Risques**

**Romorantin – Quartier de Favignolles
Effondrements de surface – Étude
hydrogéologique de synthèse**

C15RB0128 / D



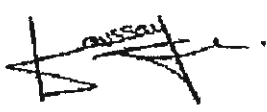
Rapport d'étude

Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
A	29/01/2016	Version initiale pour avis à DDT41
B	17/03/2016	Version modifiée
C	12/05/2016	Version modifiée
D	01/07/2016	Version finale

Affaire suivie par

David MATHON - Direction territoriale Normandie-Centre / Site de Blois / Groupe Environnement et Risques / Unité Risques Géologiques
Tél. 02.54.55.49.36
Courriel : david.mathon@cerema.fr

Rédacteur	Relecteur	Validé par
David MATHON  Chef d'unité risques géologiques	Lucile Saussaye  Chef d'unité Dignes et Ouvrages Aquatiques	Edouard DURAND  Chef du groupe

Destinataires

GER	1 ex
Secrétariat	1 ex
DDT41 – SPRICER – PR – Mme BAJOU	1 ex pdf

Page de couverture : vue de la place Bir-Hakeim à Romorantin (vue Google street)

Table des matières

I. Introduction – Contexte de l'intervention du CEREMA.....	5
II. Analyse bibliographique.....	6
II.1 Documents consultés.....	6
II.2 Contexte géologique, hydrogéologique et géotechnique.....	6
II.3 Risques géologiques.....	7
II.4 Zonage du risque (démarche de 2006).....	7
II.5 Les limites des études de détection des vides.....	8
II.6 Les désordres redoutés sur le bâti.....	9
II.7 Les conséquences humaines.....	10
III. Campagne d'investigations complémentaires.....	12
III.1 Démarche.....	12
III.2 Investigations géotechniques réalisées.....	12
III.3 Diagnostic de vulnérabilité du bâti.....	13
IV. Les enseignements.....	16
IV.1 Le modèle géologique du site.....	16
IV.2 La piézométrie de la nappe du Calcaire de Beauce.....	16
IV.3 Les effondrements localisés (fontis) :.....	18
IV.4 La répartition temporelle des effondrements.....	19
IV.5 La répartition spatiale des effondrements.....	20
IV.6 La vulnérabilité du bâti du quartier des Favignolles.....	22
V. Synthèse.....	24
V.1 Le zonage de l'aléa.....	24
V.2 Le zonage du risque vis-à-vis du bâti.....	25
V.3 Le zonage du risque vis-à-vis de la population.....	25
V.4 Les propositions de phasage des opérations de renouvellement urbain.....	27
V.5 Les modes de confortement envisageables.....	28
VI. Conclusions.....	31

Annexes

Annexe A : plan de situation de l'étude

Annexe B : plan d'implantation des sondages piézométriques

Annexe C : coupes lithologiques de sondages

Liste des figures :

Figure 1 : zonage d'aléa fontis établi par ARCADIS en 2006

Figure 2 : Effondrement survenu sous une semelle composée de moellons.

Figure 3 : désordres structuraux sur une maison touchée par un fontis

Figure 4 : Destruction partielle d'une maison d'habitation en Belgique

Figure 5 : Destruction complète d'un pavillon à la suite d'un effondrement liés à un phénomène karstique

Figure 6 : Effondrement dans un jardin en Loir-et-Cher

Figure 7 : Effondrement d'une cavité souterraine à proximité d'une habitation en Normandie

Figure 8 : Effondrement du chemin d'accès d'une maison individuelle

Figure 9 : Positionnement des sondages piézométriques sur fond de plan scan 25 de l'IGN.

Figure 10 : Vue d'un pavillon individuel caractéristique – rue Louis XII

Figure 11 : Logements mitoyens type R+1 – place de Koufra

Figure 12 : Logements mitoyens, type plain-pied, allée des Bazannes

Figure 13 : Immeubles type R+1 avec accès individuels

Figure 14 : Habitat collectif type R+3 – barre d'immeubles

Figure 15 : Carte des isohypses du toit du calcaire de Beauce

Figure 16 : Carte des iso-pièzes de la nappe du Calcaire de Beauce (novembre 2015)

Figure 17 : Carte des iso-pièzes de la nappe du Calcaire de Beauce (février 2016)

Figure 18 : Illustration de l'érosion karstique dans un massif rocheux discontinu

Figure 19 : Mécanisme d'apparition des fontis (schéma initial Hydratec)

Figure 20 : Fontis 10 place Bir-Hakeim

Figure 21 : Fontis rebouché rue des Bazannes

Figure 22 : Position des effondrements et profondeur du toit du calcaire de Beauce

Figure 23 : Positionnement des effondrements localisés du quartier et charge de la nappe

Figure 24 : Vue du fontis survenu en mars 2013 lors de travaux de VRD - avenue de Langen

Figure 25 : Vulnérabilité du bâti du quartier aux fontis

Figure 26 : Cartographie de la vulnérabilité du bâti du quartier des Favignolles

Figure 27 : Cartographie de l'aléa effondrement ponctuel (reprise du zonage ARCADIS)

Figure 28 : Risque de ruine du bâti à la suite d'un fontis

Figure 29 : Cartographie du type d'habitat du quartier

Figure 30 : Cartographie du risque vis-à-vis de la population

Figure 31 : Proposition de cartographie de priorisation des opérations de renouvellement urbain

Figure 32 : Illustration de l'effet d'arche

Figure 33 : Reprise en sous-œuvre par coulage d'une longrine BA sous les fondations existantes

I. Introduction – Contexte de l'intervention du CEREMA

Le quartier des Favignolles à Romorantin-Lanthenay (41) se situe dans la partie Sud-Est de la commune (Annexe A). Il a été touché entre 1991 et 1996 par plusieurs effondrements survenus dans la zone de la place Bir-Hakeim et de l'allée des Bazannes. En 2003, c'est l'école maternelle située rue de Langen qui a fait l'objet d'un effondrement d'une trentaine de m³ et a entraîné sa fermeture. Enfin, en mars 2013, un effondrement était constaté à l'embranchement des rues Stéphane Berger et de Langen.

Face à cette succession d'effondrements (cette première énumération n'étant certainement pas exhaustive), la mairie de Romorantin, l'OPAC HLM et un expert judiciaire ont successivement sollicité plusieurs bureaux d'études géotechniques qui ont produit des rapports permettant d'expliquer localement la nature des désordres constatés et d'obtenir un zonage de risque actuellement décliné dans le Plan Local d'Urbanisme de la commune.

Parallèlement, le quartier des Favignolles a récemment été reconnu comme étant quartier prioritaire d'intérêt régional dans le cadre de la politique de la ville, il fera donc l'objet dans les prochaines années d'investissement lourds pilotés par l'Agence Nationale de Renouvellement Urbain qui pourraient aboutir à un redéploiement de l'habitat au sein du quartier.

Le CEREMA est saisi par la DDT41 dans cette perspective pour faire un bilan des connaissances actuelles en matière de risque d'effondrement et approfondir cette connaissance pour proposer des mesures de confortement préventives pour les zones les plus exposées.

II. Analyse bibliographique

II.1 Documents consultés

Les études fournies par la DDT41 pour réaliser la présente analyse bibliographique sont les suivantes :

- Romorantin – 4 allée des Bazannes – Étude géotechnique SOPENA – Novembre 1996 ;
- Romorantin Lanthenay – Mouvement de sols – Quartier les Favignolles – Expertise géotechnique CETE Normandie Centre – mai 1997 ;
- Ville de Romorantin -Étude des fontis du quartier des Favignolles – Étude ANTEA A12943 – mai 1998 ;
- Romorantin – Les Favignolles – Place Bir Hakeim – Reconnaissances par microgravimétrie et sondages destructifs – Étude SOBESOL – septembre 2005 ;
- Romorantin Lanthenay – Quartier des Favignolles – Diagnostic Géotechnique – Etude ARCADIS – août 2006 ;

Par ailleurs, nous avons pu consulter :

- le rapport d'expertise judiciaire de M. Bardot daté du 6 juin 2005 pour le tribunal de Grande Instance de Blois ;
- la base de données en ligne du Sous-Sol (BDSS) gérée par le BRGM qui rassemble l'ensemble des forages d'eau réalisés dans la zone d'étude ;
- les archives du CETE Normandie Centre (et notamment l'étude réalisée dans le cadre de la construction du collège situé au nord de la zone d'étude).

II.2 Contexte géologique, hydrogéologique et géotechnique

II.2.1 Géologie

Le contexte géologique est (notamment) défini dans l'analyse de l'étude ANTEA ainsi :

« la ville de Romorantin est construite sur un dôme du crétacé à l'exemple de celui de Chémery. C'est pourquoi la craie y est affleurante localement, alors qu'en s'éloignant du centre du dôme elle s'enfonce rapidement sous une couche de sédiments tertiaires de plus en plus épais.

Dans le quartier des Favignolles, la profondeur de la craie dépasse 30 mètres. Les terrains qui surmontent la craie sont les suivants de la surface vers la profondeur :

- *une pellicule d'alluvions quaternaires (sables et graviers) d'un mètre maximum d'épaisseur ;*
- *les Sables et Marnes de l'Orléanais et du Blésois (épaisseur comprise entre 5 et 10 mètres) ;*
- *le Calcaire de Beauce comprenant une fraction marneuse (épaisseur supérieure à 10 mètres) ;*
- *l'Eocène continental formé de cailloux à éléments siliceux dans une matrice argilo-sableuse (épaisseur 5 à 10 mètres) ;*
- *les formations du Crétacé : argile à Silex puis craie du Sénonien. »*

II.2.2 Hydrogéologie

Le site est théoriquement concerné par deux nappes d'eaux souterraines :

- la nappe du Calcaire de Beauce qui est un aquifère discontinu en raison de la faible épaisseur

des bancs calcaires et des intercalations marneuses. Il ne constitue pas un objectif pour l'Alimentation en Eau Potable, car les caractéristiques hydrogéologiques du calcaire de Beauce au Nord de Romorantin ne sont pas retrouvées sur le site. En conséquence les productivités sont assez faibles. Le niveau statique est estimé en 1998 à environ 78 m NGF. La position de ce niveau d'eau assez basse s'explique par la très grande perméabilité du calcaire de Beauce liée à une érosion interne de type karstique.

- La craie du Crétacé abrite une nappe souterraine captive dont le niveau statique se situe entre les cotes 90 à 95 m NGF. Cette nappe est utilisée comme ressource pour l'Alimentation en Eau Potable.

Par ailleurs, les « sables et marnes de l'Orléanais » peuvent être le siège de petites nappes perchées temporaires et rapidement drainées en profondeur.

II.2.3 Géotechnique

La nature des terrains superficiels (alluvions + sables et marnes de l'Orléanais) implique des sols de caractéristiques géotechniques assez hétérogènes.

Ainsi, au niveau des fondations superficielles des principales constructions de la zone d'étude (entre 0,6 m et 4 mètres de profondeur), des sols de plasticité très variable ont été recensés ($1,1 < VBS < 4,1$). Ces mesures montrent également que les terrains superficiels peuvent être sujet à des phénomènes de rétractation-gonflement des sols.

En termes de caractéristiques mécaniques, l'hétérogénéité des formations est également constatée. Toutefois, les terrains superficiels présentent des pressions limites réelles de l'ordre de 10 bars (mesures CETE Normandie Centre de 1991) compatibles avec des systèmes de fondations superficielles ou semi-profondes selon les constructions.

II.3 Risques géologiques

Le quartier des Favignolles est affecté par deux types de risques naturels liés à la nature géologique du sous-sol :

- des tassements différentiels liés à l'assèchement et à la réhydratation saisonnière des sols superficiels sensibles. Ces phénomènes sont aggravés par la présence de végétaux qui ont également tendance à assécher les sols. Ces phénomènes sont généralement constatés sur le bâti léger (pavillonnaire) dont le système de fondation est superficiel et le mode de construction relativement peu robuste. Les principales manifestations du retrait-gonflement des sols à Romorantin ont eu lieu en 1989, 1992, 1996, 2005 et 2011.
- des effondrements ponctuels (ou fontis) sont apparus depuis 1991. Ils présentent généralement une extension assez limitée (entre 1 et 3,5 mètres de diamètre) et une profondeur variable. La survenance de ces effondrements est non prévisible, rapide et entraîne des désordres sévères sur les constructions (maisons, routes...) et des risques certains pour les personnes et les biens du quartier.

II.4 Zonage du risque (démarche de 2006)

Le bureau ARCADIS a été chargé en 2006 d'élaborer un zonage de risque dans le quartier des Favignolles. Dans cette optique, il a été mis en œuvre :

- une enquête approfondie de terrain ;
- des mesures micro-gravimétriques (885 points de mesure) sur l'ensemble de la zone d'étude ;
- des sondages de reconnaissance destructifs (12 sondages).

Sur la base des informations de terrain (position des effondrements passés et suspicions liées à des dépressions topographiques), et en liant des anomalies révélées par la géophysique et confirmées par des sondages, la société ARCADIS a transmis à la commune de Romorantin en 2006 un zonage d'aléa « fontis » présentant 3 niveaux d'intensité (fort, moyen et faible) et illustré sur la figure 1.

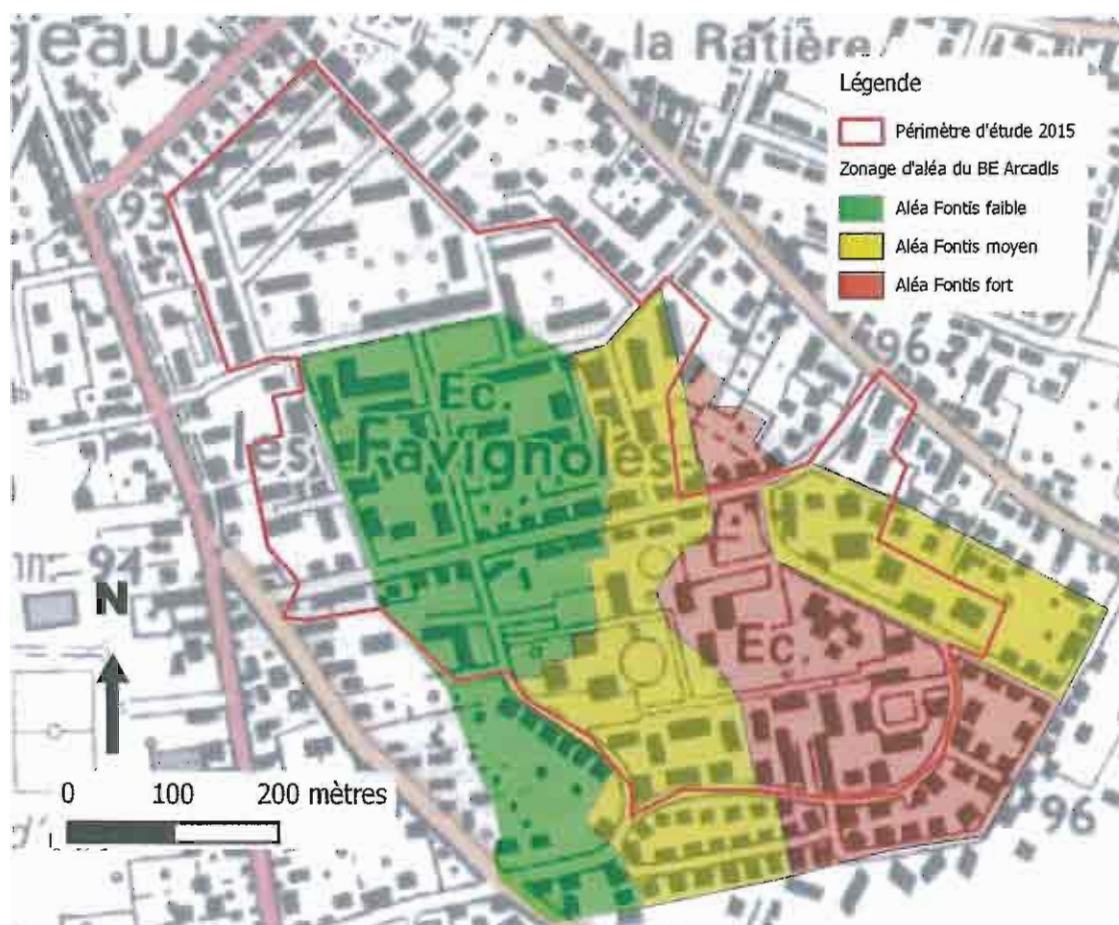


Figure 1 : zonage d'aléa fontis établi par ARCADIS en 2006

Depuis 2006, la municipalité de Romorantin-Lanthenay a incorporé ce zonage à son PLU. Il permet au service chargé de l'urbanisme de renseigner au mieux les pétitionnaires sur les risques qu'ils encourent.

II.5 Les limites des études de détection des vides

Dans le cadre des différentes études réalisées par le passé, certains bureaux d'études ont essayé de mettre en œuvre des techniques de détections des vides de type géophysique (micro-gravimétrie). Cette technique apporte généralement de bons résultats (c'est la meilleure pour cette application) mais présente des limites qui peuvent être liées soit à sa mise en œuvre propre, soit à un contexte géologique non favorable, soit à la taille et la profondeur des vides recherchés.

Il nous est impossible après-coup de statuer sur la réalisation des mesures ou sur les corrections apportées ; mais il semble toutefois que la profondeur supposée des vides (supérieure à 8-10 mètres) est importante vis-à-vis de la limite de détection de la méthode (pour des vides « cylindriques » de l'ordre de 1 à 2 mètres de diamètre).

De plus, la nature lithologique hétérogène des sables et marnes de l'Orléanais agit comme un « masque » de détection entraînant des contrastes de densité importants (probablement supérieurs à un contraste lié à l'existence d'un vide en contrebas...).

Pour ces raisons, alors que la micro-gravimétrie est, en effet, la meilleure méthode connue pour détecter des vides, nous estimons qu'en l'état actuel des connaissances, il est illusoire de vouloir détecter directement des vides karstiques. Ceci ajoute un caractère « imprévisible » à l'aléa effondrement.

II.6 Les désordres redoutés sur le bâti

Le phénomène attendu (un fontis de diamètre compris entre 1 et 3,50 m) aura une survenance instantanée. C'est-à-dire que le bâti sera assez rapidement sollicité avec un porte-à-faux maximal de l'envergure du fontis.

Cas n°1 : le fontis ne concerne que le dallage (comme lors de l'effondrement du 4 allée des Bazannes), celui-ci se déformera légèrement puis cédera, avec une ouverture qui paraîtra, dans un premier temps, inférieure à la taille du fontis (la dalle bétonnée gardant une résistance à la traction, malgré le porte-à-faux). Dans un deuxième temps (l'intervalle de temps entre ces deux stades étant inversement proportionnel au diamètre du fontis), la dalle s'effondrera brutalement sur l'ensemble de la zone sous-cavée. La situation intermédiaire est très dangereuse pour les habitants qui n'ont pas forcément détecté le tassement (ou l'ouverture) initial(e) et qui évoluent et utilisent leur habitation sans être avertis du danger.

Cas n°2 : le fontis concerne un mur porteur. La structure de la construction est alors directement sollicitée et c'est l'intensité de la sollicitation qui impliquera le degré d'endommagement de celle-ci. Ainsi, selon le diamètre du fontis (du porte-à-faux) la configuration sera la suivante :

- diamètre de petite taille (inférieur au porte-à-faux maximum admissible par les semelles de fondation) : la raideur des semelles absorbe l'apparition du fontis sans aucun dommage (figure 2) sur la structure (hormis des micro-fissures) ;



Figure 2 : Effondrement survenu sous une semelle composée de moellons. La fondation assure le maintien de l'habitation en sollicitant sa résistance en traction

- diamètre de taille moyenne : les semelles (ou les appuis) se déforment entraînant des désordres visibles (figure 3) sur les éléments de maçonnerie (briques ou parpaings). Ces désordres peuvent être importants (fissures ouvertes, ouvertures non fonctionnelles, perte du clos et/ou du couvert).



Figure 3 : désordres structurels sur une maison touchée par un fontis (source : BRGM)

- diamètre de taille importante : les semelles (ou les appuis) rompent entraînant une mise en pente de la structure de la construction. Cette mise en pente entraîne la ruine de la construction et un danger vital pour ses occupants (figure 4).



Figure 4 : Destruction partielle d'une maison d'habitation en Belgique (source : service géologique de Wallonie)

- diamètre de taille exceptionnelle (figure 5) : l'ensemble de la structure est concernée et « sombre » dans le fontis. Dans ce cas également, la construction est ruinée et les habitants sont également exposés à un danger vital.



Figure 5 : destruction complète d'un pavillon à la suite d'un effondrement liés à un phénomène karstique (source : DDT 45)

Cas n°3 : le fontis concerne l'environnement de l'habitation (jardin, parking, espace vert, ...)

Il s'agit heureusement du cas le plus fréquent. Dans cette configuration, l'habitation n'est pas directement touchée en première approche (figure 6) mais ses accès et par conséquent ses habitants peuvent l'être gravement s'ils étaient présents au moment et à l'emplacement de l'effondrement (figure 23).



Figure 6 : effondrement dans un jardin en Loir-et-Cher (CEREMA)



Figure 7 : effondrement d'une cavité souterraine à proximité d'une habitation en Normandie – une victime (CEREMA)

Statistiquement, une centaine de bâtiments est sérieusement impactée chaque année en France à la suite d'effondrements de cavités souterraines. Romorantin, et le quartier des Favignolles, a déjà été exposé puisque une maison de l'allée des Bazannes a été sinistrée.

II.7 Les conséquences humaines

Les conséquences en termes de victimes humaines des effondrements constatés dans le quartier des Favignolles dépendront principalement de la localisation de ceux-ci. En effet, le caractère soudain et non prévisible de ces effondrements est avéré du fait de la nature des vides (karstiques).

Ainsi, en comparaison immédiate avec le cas illustré par la figure 7, il existe un risque réel de chute d'une personne dans un effondrement si celui-ci se situe dans une zone d'habitation ou de passage (figure 8)



Figure 8 : effondrement du chemin d'accès d'une maison individuelle (georisques.gouv.fr)

Heureusement, ce cas de figure ne s'est pas présenté à Romorantin, mais le contexte urbain est tout à fait propice à cette situation.

Corrélativement, des victimes humaines peuvent être comptées à la suite de désordres graves survenus dans les habitations (chutes de plafonds, effondrement de murs porteurs, de planchers, rupture de réseaux...). Les occupants sont ainsi exposés à :

- des chocs et/ou traumatismes liés à la chute d'éléments de leur habitation et, dans une certaine mesure, l'étouffement (cas survenu dans le département suite à une chute de bloc) ;
- l'électrocution, l'intoxication ou encore l'explosion en cas de rupture des réseaux gaz et/ou électricité.

Statistiquement, une personne meurt chaque année en France des suites de l'effondrement d'une cavité souterraine.

III. Campagne d'investigations complémentaires

III.1 Démarche

Les investigations complémentaires menées par le CEREMA en 2015 sont de deux ordres :

- l'acquisition de données hydrogéologiques de terrain dans les zones non reconnues à ce jour (principalement la zone ouest et nord). Elles consistent en la réalisation de :
 - 14 sondages destructifs avec enregistrement de paramètres descendus entre 6 et 7 mètres au sein du calcaire de Beauce ;
 - leur équipement par des tubes piézométriques permettant une mesure du niveau d'eau de la nappe superficielle dans le temps. Les têtes des tubes piézométriques sont équipées d'une bouche à clé et sont scellées au sol ;
 - un suivi piézométrique mensuel des ouvrages réalisés pendant 6 mois permettant de mettre en évidence les écoulements préférentiels et les variations de charge de la nappe responsable de l'entraînement des matériaux et des fontis.
- un diagnostic de vulnérabilité du bâti vis-à-vis du phénomène d'effondrement ponctuel constaté dans le quartier en prenant pour référence les effondrements passés. Ce diagnostic est établi sous-quartier par sous-quartier après identification des typologies de construction types de celui-ci. Il aboutit à une cartographie de vulnérabilité du bâti.

III.2 Investigations géotechniques réalisées

Dans le cadre de cette étude, 14 sondages destructifs ont été réalisés en octobre et novembre 2015. Ils ont été équipés de tubes piézométriques afin de réaliser un suivi du niveau de la nappe d'eau souterraine qui baigne le Calcaire de Beauce.

Les sondages ont fait l'objet d'une demande d'autorisation auprès du service de Police de l'Eau du préfet de Loir-et-Cher. Ils sont répartis de sorte de couvrir la zone d'étude de façon homogène (figure 9).



Figure 9 : Positionnement des sondages piézométriques sur fond de plan scan 25 de l'IGN. (initialement prévu, le sondage PZ7 n'a pas été réalisé pour des raisons d'accès)

Les coordonnées GPS (en référentiel Lambert 93) et l'altimétrie des ouvrages (X, Y, Z) sont les suivantes :

Piézomètre	X (m)	Y (m)	Z (m NGF)	N° de parcelle cadastrale
PZ1	605 487.144	6 695 129.235	92,96	BP 222
PZ2	605 541.924	6 695 083.358	93,73	BP 375
PZ3	605 640.745	6 695 178.520	93,57	BP 375
PZ4	605 618.073	6 694 902.817	94,81	Public
PZ5	605 546.755	6 694 784.163	94,7	BO 784
PZ6	605 678.073	6 695 021.295	94,44	BP 104
PZ7	Non réalisé (difficultés d'accès)			
PZ8	605 726.503	6 694 692.147	95,86	BP 447
PZ9	605 882.588	6 695 035.981	95,90	BP 364
PZ10	605 828.218	6 694 769.381	94,55	BO 742
PZ11	605 874.500	6 694 625.641	96,16	BO 742
PZ12	605 994.035	6 694 773.391	95,82	BO 742
PZ13	606 051.300	6 694 908.140	96,66	BO 778
PZ14	606 194.086	6 694 741.298	96,47	BO 653
PZ15	606 148.760	6 694 631.082	96,12	BO 649

Le plan d'implantation des sondages piézométriques est disponible en annexe B. Les coupes lithologiques de sondages réalisés sont disponibles en annexe C.

III.3 Diagnostic de vulnérabilité du bâti

III.3.1 Description sommaire de l'habitat du quartier

Romorantin-Lanthenay compte environ 17 500 habitants. Le quartier des Favignolles regroupe 1 480 personnes, soit 8,5 % de la population romorantinaise. La grande majorité des logements du quartier relève de l'habitat social.

Pour l'essentiel, ce quartier, né d'une extension de la ville s'est constitué au cours des années d'après-guerre, entre 1949 et 1975. Après 1975, le développement des Favignolles s'est poursuivi à un rythme ralenti ; une centaine de pavillons ont été construits entre 1975 et 1981. Les derniers programmes de construction sont situés aux Favignolles Sud.

Le quartier ne constitue pas une entité totalement homogène du point de vue de son habitat, ainsi, on identifie :

- Un habitat collectif organisé en deux sous-quartiers :
 - les « Favignolles Nord », délimité au Sud par l'avenue des Favignolles, constitue les quatre premiers programmes réalisés dans le quartier (1961 à 1965) comprenant de nombreux logements répartis en 14 immeubles R+3 à R+4.
 - les « Favignolles Sud », espace où le végétal est clairement prioritaire, où se trouvent des logements construits postérieurement (de 1962 à 1975). Il s'agit de barres et de tours d'immeubles allant du R+3 au R+5.
- Un habitat pavillonnaire individuel : maisons individuelles de plain-pied avec un toit en ardoise. Deux grandes zones d'habitat de ce type entourent le sous-quartier des « Favignolles Nord » (rue Louis XII, rue Anne de Bretagne, rue des Favignolles et rue Charles d'Angoulême).
- Un habitat semi-collectif : constitué soit par des maisons juxtaposées de type R+1 (place Bir Hakeim) ou de plain-pied (place des Bazannes), soit par des constructions type immeuble R+1 avec accès privatif (avenue de Langen). Ce mode d'habitat est développé au sud du quartier, notamment dans la zone ayant fait l'objet d'effondrements par le passé. Il s'agit de la

zone de construction la plus récente du quartier (années 70/75).

III.3.2 Typologies des constructions du quartier des Favignolles

Construction type 1 : Logement pavillonnaire individuel (figure 10)



Figure 10 : Vue d'un pavillon individuel caractéristique – rue Louis XII

Ces pavillons de plain-pied ont été construits entre 1957 et 1963 de façon contemporaine aux bâtiments collectifs du sous-quartier « Favignolles Nord ». D'après nos informations, les murs de ces pavillons sont édifiés en briques et les toits sont en ardoises. Les fondations de ces pavillons (sur semelles filantes) sont assez sommaires et peu profondes. Le dallage est très certainement sur terre-plein.

Deux zones distinctes présentent cet habitat typique :

- l'une à l'extrémité nord de la zone d'étude (sa période de construction est comprise entre 1961 et 1963) ;
- l'autre autour de la rue des Favignolles (à partir de 1957).

Construction type 2 : logements mitoyens R+1 (figure 11)



Figure 11 : Logements mitoyens type R+1 – place de Koufra

Ces logements mitoyens ont été construits entre 1973 et 1975. Ils sont situés autour de la place de Koufra et de la place Bir-hakeim. D'après nos informations, les murs de ces logements sont édifiés en briques et les toits sont en tuiles. Les dallages seraient réalisés sur vide-sanitaire. Les fondations des murs de ces logements (des semelles filantes) doivent être plus robustes que pour l'habitat pavillonnaire du fait :

- du vraisemblable liaisonnement des structures entre les différents logements ;
- de la charge plus importante à reprendre (2 niveaux).

Construction type 3 : logements mitoyens de plain-pied (figure 12)



Figure 12 : Logements mitoyens, type plain-pied, allée des Bazannes

Ces logements mitoyens ont été construits en 1970-1971, ils sont situés autour de la place des Bazannes. D'après nos informations, les murs de ces logements sont édifiés en briques et les toits sont en ardoises. Le dallage est sur terre-plein et les fondations type « semelles filantes » peuvent être communes entre logements.

Construction type 4 : logements « immeubles » R+1 avec accès individuels (Figure 13)



Figure 13 : Immeubles type R+1 avec accès individuels

Ces logements datent de 1973. On en retrouve à 5 endroits le long de l'avenue de Langen. Il s'agit de constructions type « immeuble » c'est-à-dire que leurs murs sont composés de briques et poutrelles béton avec chaînages verticaux et horizontaux théoriquement continus sur l'ensemble du bâti. Le dallage est vraisemblablement sur terre-plein, les fondations peuvent être filantes (et isolées) et probablement assez conséquentes compte tenu de la taille de la construction.

Construction type 5 : Habitat collectif (figure 14)



Figure 14 : Habitat collectif type R+3 – barre d'immeubles

Il s'agit de barres d'immeubles ou de tours réalisées en béton (préfabriqué ou coulé en place), fondées sur fondations ponctuelles ou filantes probablement semi-profondes compte tenu de l'importance de la construction. Le dallage est probablement sur vide-sanitaire. Ces constructions ont été réalisées entre 1961 et 1971.

IV. Les enseignements

IV.1 Le modèle géologique du site

L'analyse des sondages réalisés en 2015 ainsi que des 95 autres trouvés en bibliographie confirme que l'organisation des différentes couches géologiques qui constituent le sous-sol de la zone d'étude est la suivante :

Formation géologique	Épaisseur indicative (m)
Alluvions sableuses d'origine fluviale	1 à 2
Sables et Marnes de l'Orléanais	4 à 8
Calcaire de Beauce (comprenant des vides karstiques parfois reconnus en sondages)	Base de la formation non reconnue par les sondages

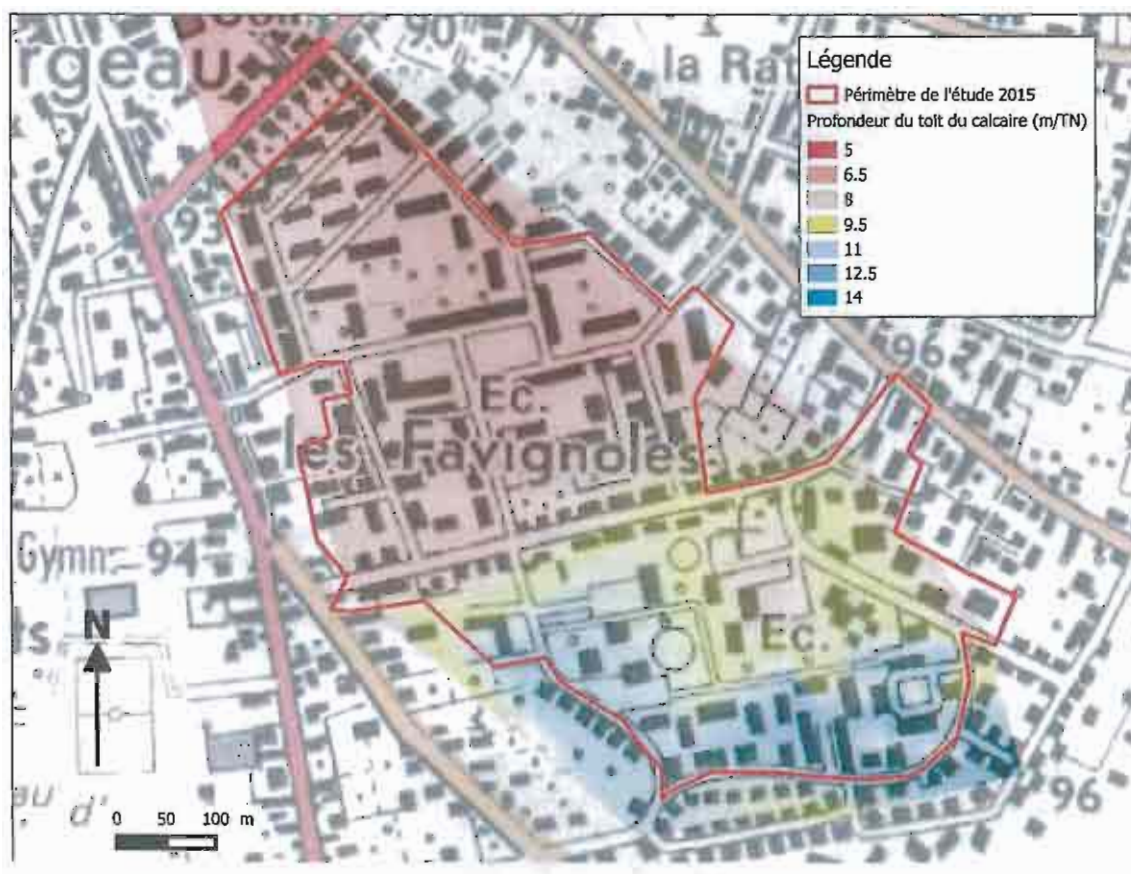


Figure 15 : Carte des isohypses du toit du calcaire de Beauce

Pour une topographie relativement plane, on note un net pendage du calcaire de Beauce vers le Sud-Est de la zone d'étude (figure 15). À cet endroit, l'épaisseur des alluvions et des Sables et Marnes de l'Orléanais atteint donc plus de 13 mètres.

IV.2 La piézométrie de la nappe du Calcaire de Beauce

Nous avons mesuré la cote de la nappe située dans les calcaires de Beauce entre 5 et 15 mètres de profondeur. La figure 16 en représente la piézométrie (une flèche bleue symbolise l'écoulement préférentiel de la nappe).

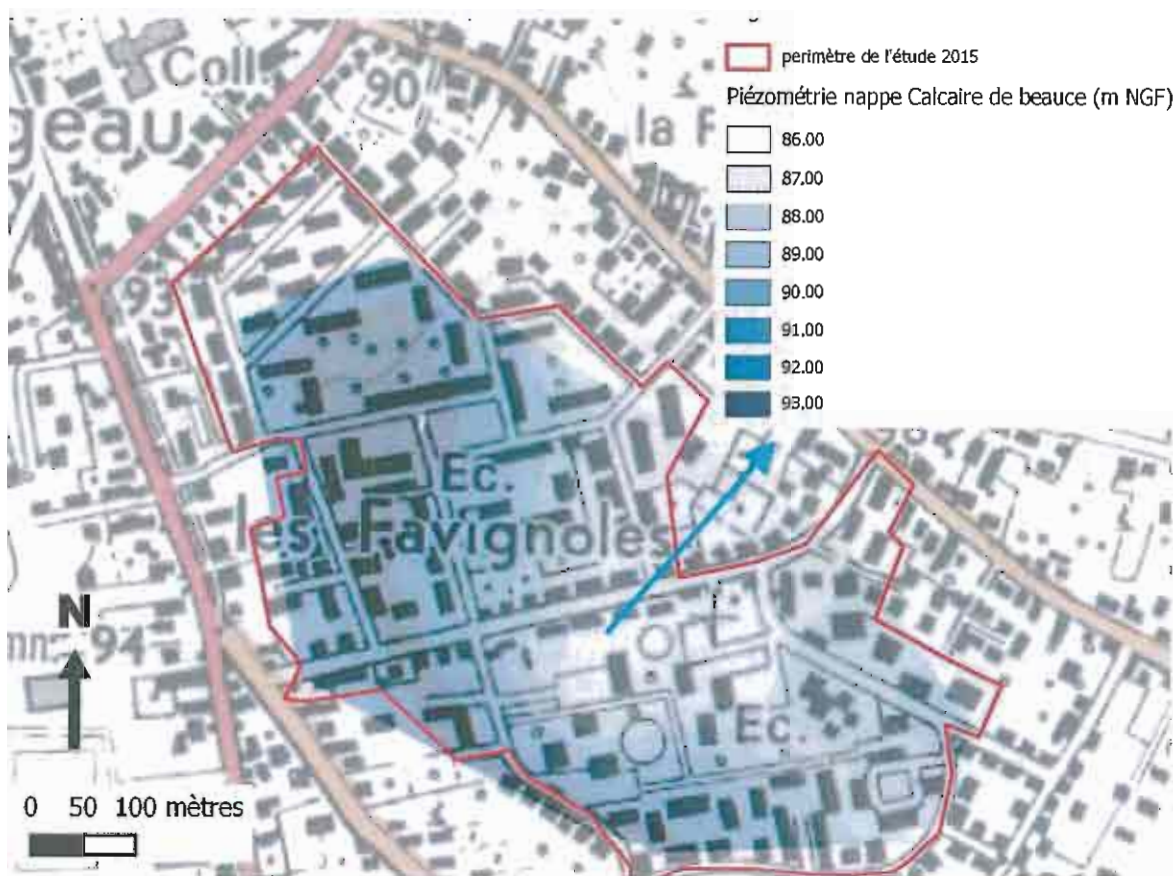


Figure 16 : Carte des iso-pièzes de la nappe du Calcaire de Beauce (novembre 2015)

À ce jour (mars 2016), nous disposons de 5 relevés (octobre à février). Un rechargement de la nappe est constaté (figure 17).

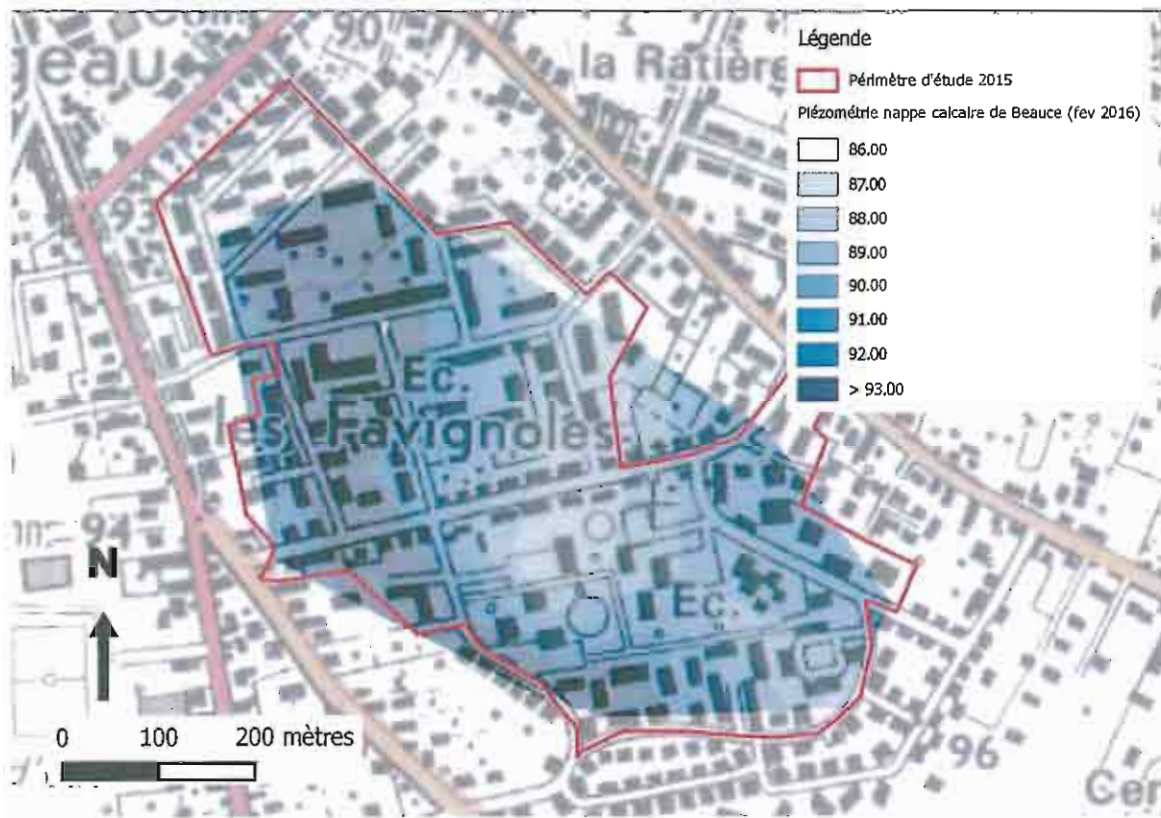


Figure 17 : Carte des iso-pièzes de la nappe du Calcaire de Beauce (février 2016)

L'analyse de la dynamique hydrogéologique de la nappe fera l'objet d'un rapport spécifique à l'issue de la période d'observation (prévue jusqu'en novembre 2016).

IV.3 Les effondrements localisés (fontis) :

Les effondrements sont la manifestation en surface de l'existence de cavités souterraines naturelles d'origine karstique existant dans le Calcaire de Beauce. Ces vides sont le résultat de la lente dissolution du calcaire du fait de circulations d'eaux souterraines.

La circulation de l'eau dans les roches peut se faire via la porosité primaire de la roche, cependant elle se fait préférentiellement dans les fractures du calcaire, ainsi que le long des joints de stratification. C'est donc dans toutes les zones de discontinuités rocheuses que les cavités karstiques se localiseront en règle générale (figure 18).



Figure 18 : Illustration de l'érosion karstique dans un massif rocheux discontinu (source de l'image : wikipédia)

Ce phénomène de dissolution se produit depuis des millénaires et n'a pas de lien direct avec l'activité humaine actuelle. Il s'agit donc d'un phénomène dont l'échelle de temps est très lente par rapport aux effondrements : c'est-à-dire que les vides préexistent depuis longtemps et qu'ils sont remplis (ou non) de sédiments (sables, marne, etc.) en provenance des couches situées au-dessus du Calcaire de Beauce.

Il arrive que ces vides soient situés en partie très superficielle du Calcaire de Beauce et qu'ils communiquent avec la couche géologique sus-jacente au moyen de « cheminées ». C'est ce qui explique qu'ils soient en partie comblés et que, selon les variations du milieu (principalement les conditions hydrogéologiques), il peut se produire un écoulement des sédiments sableux dans les cavités ce qui déclenche un entraînement des matériaux à l'image d'un sablier.

Toutefois, compte tenu de la relative cohésion des Sables et Marnes de l'Orléanais, la propagation du vide vers la surface (autrement appelé phénomène de suffosion) est limitée latéralement et seule l'aplomb de la cheminée d'effondrement est remanié et susceptible de provoquer des désordres en surface (figure 19).

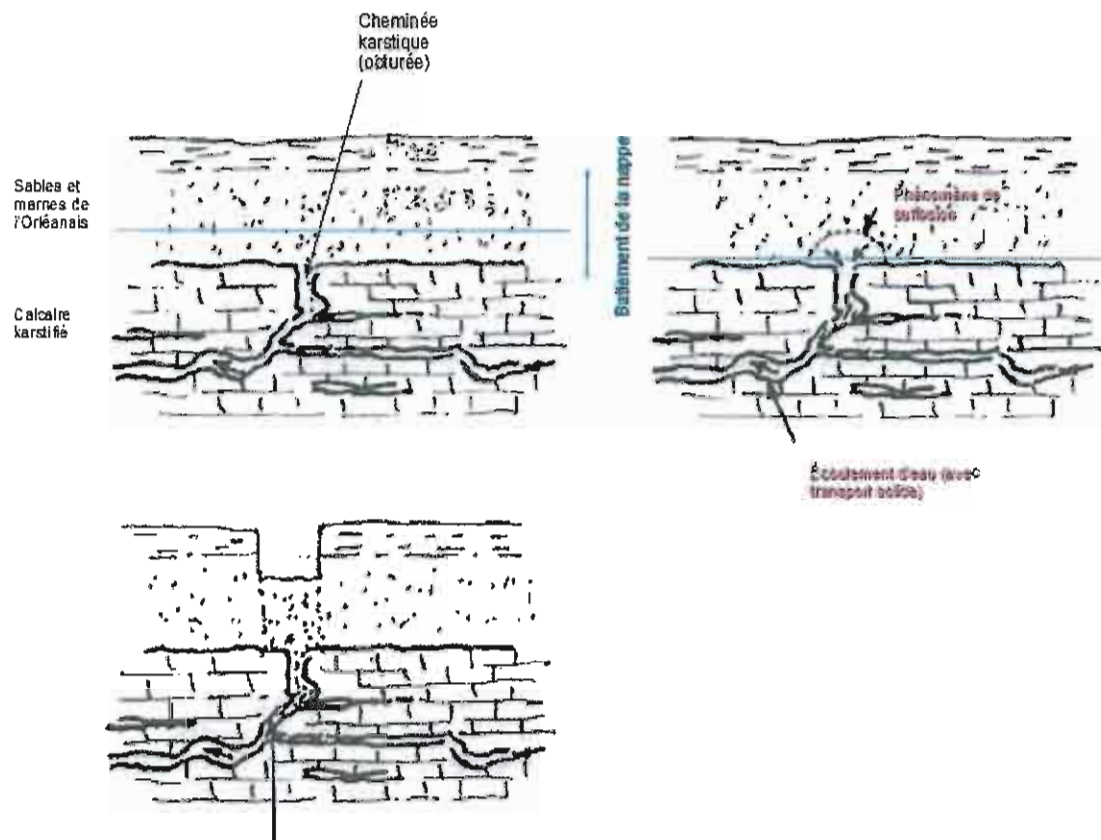


Figure 19 : mécanisme d'apparition des fontis (schéma initial Hydratec)

Compte tenu des phénomènes passés et du modèle géologique du site, les effondrements à attendre peuvent être assez profonds et auraient un diamètre compris entre 1 et 3,50 m (figures 20 et 21).



Figure 20 : Fontis 10 place Bir-Hakeim



Figure 21 : fontis rebouché rue des Bazannes

IV.4 La répartition temporelle des effondrements

La date d'apparition des 7 fontis recensés dans le cadre de cette étude se situe soit en plein été, soit en janvier. Il s'agit de deux périodes de l'année où les nappes sont soit entièrement chargées soit à l'étiage et changent de régime (assèchement ou réhumidification). Il s'agit donc de périodes où la nappe imprime des variations de charge hydraulique importantes ; ceci corrobore l'hypothèse du phénomène de transport solide et de suffosion des matériaux fins érodables.

En dehors de la « saisonnalité » des effondrements déjà évoquée, il convient également de préciser le caractère soudain et non prévisible des effondrements constatés. En effet, l'entraînement des matériaux dans les conduits karstiques n'est pas un phénomène observable depuis la surface et la montée de la cloche de fontis par suffosion est un phénomène relativement rapide compte tenu de la nature lithologique de la formation des sables et marnes de l'Orléanais.

IV.5 La répartition spatiale des effondrements

Comme il a été rappelé au §II.5, la détection directe des vides karstiques depuis la surface est illusoire dans l'état actuel des connaissances. On note toutefois que les effondrements constatés dans le quartier des Favignolles sont situés au sud / sud-est de la zone étudiée.

Dans cette zone :

- la couche de matériaux potentiellement « entraînable » (ou érodables) est la plus importante (de l'ordre de 10 à 12 mètres d'épaisseur). La figure 22 illustre ce constat ;
- le niveau de la nappe du Calcaire de Beauce par rapport au toit de celui-ci (mesuré en novembre 2015) est située entre 3 mètres (en charge donc) et 1 mètre (écoulement libre). La cartographie de la figure 23 montre également cet état de fait.

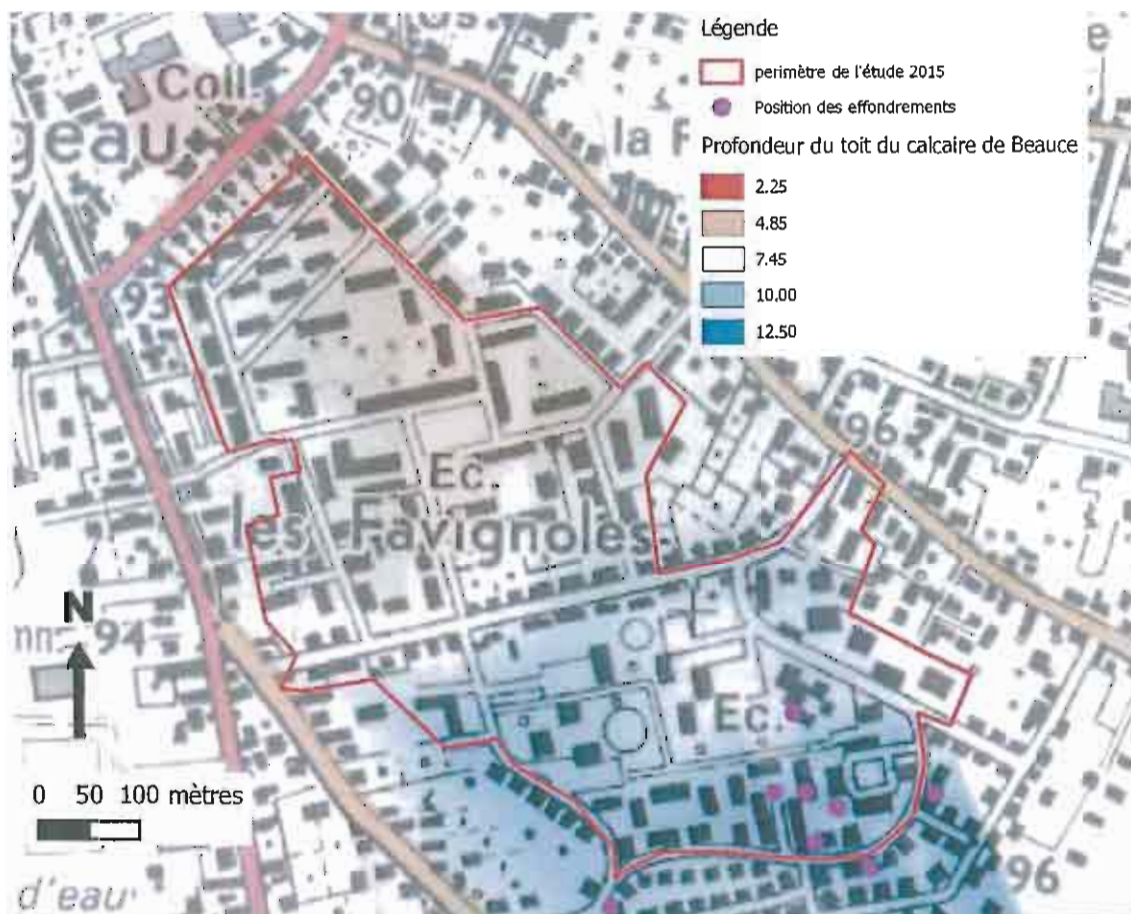


Figure 22 : position des effondrements et profondeur du toit du calcaire de Beauce

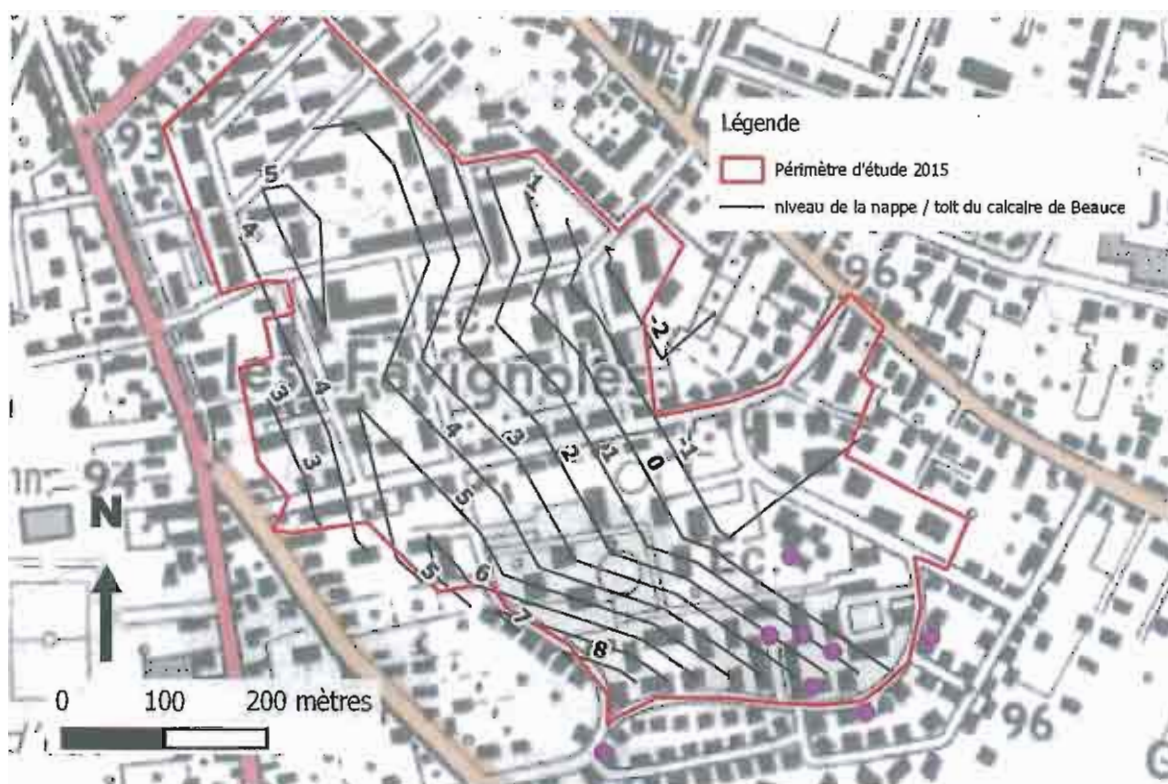


Figure 23 : Positionnement des effondrements localisés du quartier et charge de la nappe
(en noir : les lignes de niveau correspondant à la différence
« cote de la nappe en novembre 2015 – cote du toit du calcaire »)

Un relevé piézométrique de la nappe sur 1 an est prévu. Il permettra de caractériser le battage de la nappe du calcaire de Beauce.

Si une certaine « concentration » des phénomènes est constatée en partie sud est de la zone d'étude, il faut toutefois souligner l'existence du dernier effondrement connu qui est apparu bien plus à l'ouest (et hors zone d'étude) en mars 2013. La cause de sa survenance est probablement à rechercher dans les travaux qui étaient réalisés à l'époque à cet endroit (figure 24).



Figure 24 : vue du fontis survenu en mars 2013 lors de travaux de VRD - avenue de Langen

IV.6 La vulnérabilité du bâti du quartier des Favignolles

Compte tenu des désordres redoutés et de la résistance prévisible des constructions, il apparaît que les constructions types du quartier des Favignolles peuvent être considérées comme décrites dans la figure 25 :

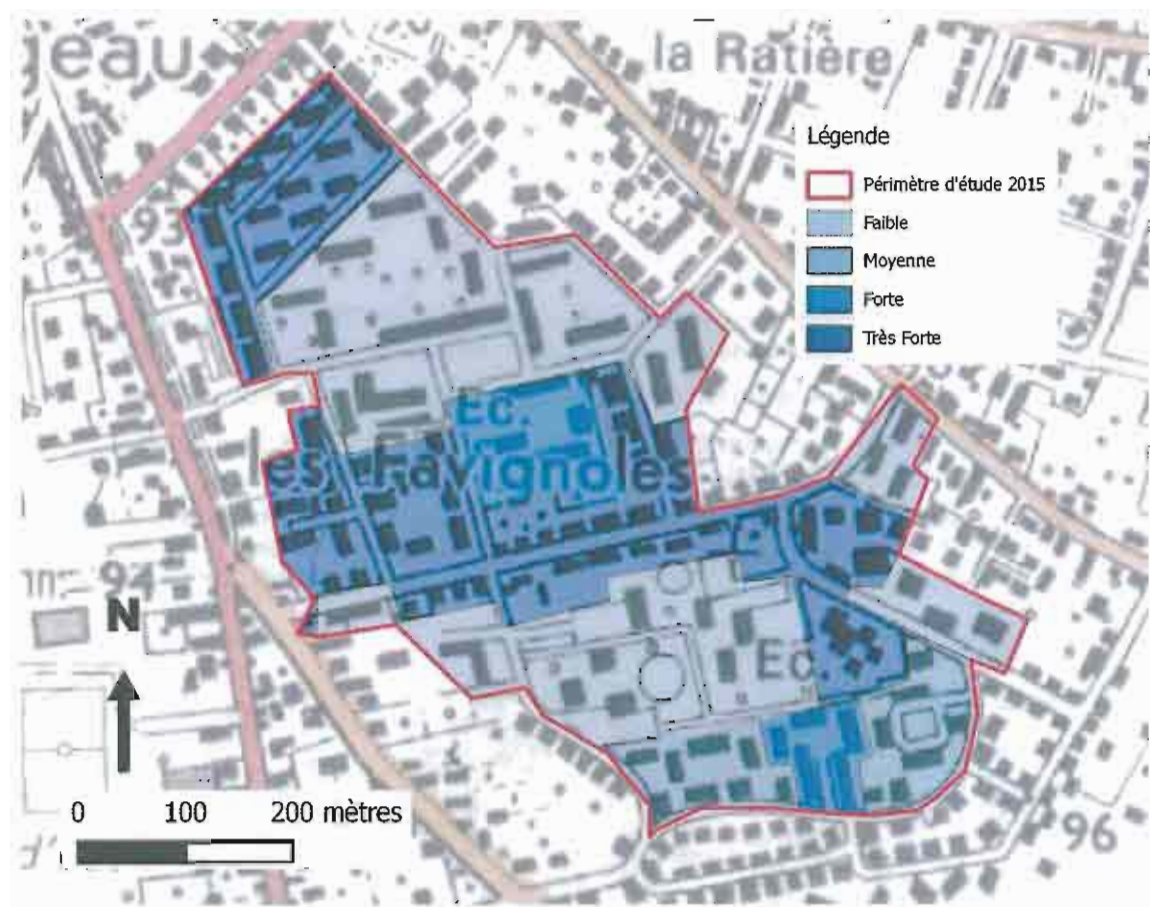
Vulnérabilité aux fontis	Faible	Moyenne	Forte	Très forte
Construction type (CT)	CT5 habitat collectif 	CT4 immeuble R+1 avec accès indiv.  CT2 logements mitoyens R+1 	CT3 logements mitoyens de plain-pied 	CT1 pavillon individuel 

Figure 25 : Vulnérabilité du bâti du quartier aux fontis

Géographiquement, il apparaît ainsi que :

- les structures les plus vulnérables (les pavillons individuels) sont situées au nord du quartier, dans une zone plutôt préservée par les fontis ;
- les structures les moins vulnérables (l'habitat collectif type R+3 ou R+4) sont réparties sur l'ensemble de la zone d'étude ;
- les constructions fortement vulnérables (logements mitoyens de plain-pied) sont situées dans une zone déjà touchée par des fontis (place des Bazannes).

Une cartographie de la vulnérabilité du bâti à l'échelle du quartier est présentée en figure 26.



V. Synthèse

V.1 Le zonage de l'aléa

Compte tenu :

- des observations réalisées aux paragraphes II.5 et IV.4 sur l'apparition des fontis en général et dans des zones présentant une épaisseur de matériaux érodables importantes ;
- des observations des anomalies en sondage (35 sondages sur 109 recensés) ;
- des travaux conséquents réalisés par ARCADIS en 2006 (géophysique, sondages et observations de terrain).

Nous proposons de conserver le zonage d'aléa actuel qui, de plus, correspond à une surface de battage de la nappe de Beauce (c'est-à-dire que le toit du calcaire de Beauce est alternativement en charge puis asséché dans cette zone, ce qui favorise les départs de fines dans les cheminées karstiques).

Une cartographie de cet aléa est reprise en figure 27.

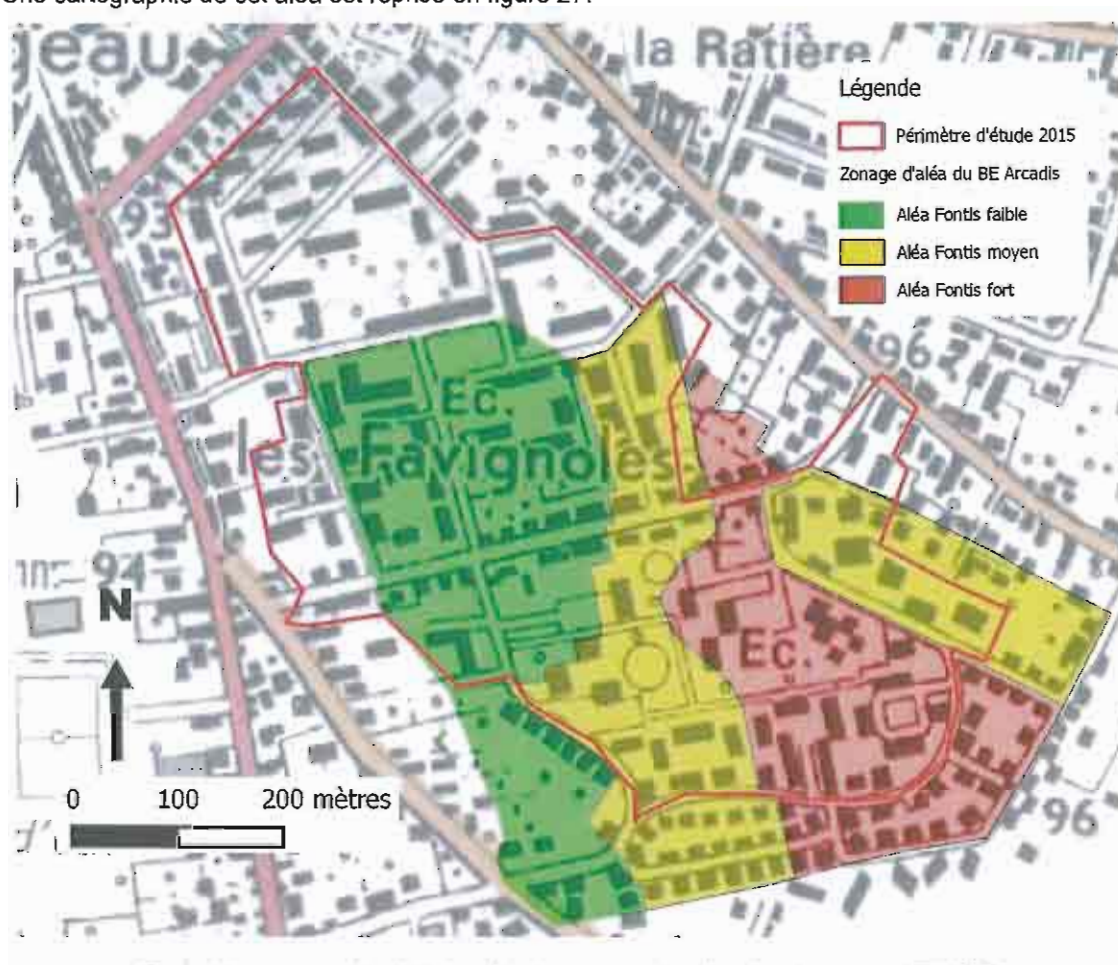


Figure 27 : cartographie de l'aléa effondrement ponctuel (reprise du zonage ARCADIS)

Il convient de préciser que le zonage d'aléa ne correspond pas exactement à la zone d'étude. Au Nord, cela n'a pas d'implication importante (l'aléa étant faible à inexistant) ; au Sud, l'aléa fort concerne un ensemble pavillonnaire (construction type 1) le long de l'avenue de Langen qui n'est pas compris dans la présente étude mais qu'il conviendra de considérer également.

V.2 Le zonage du risque vis-à-vis du bâti

Vis-à-vis des constructions, l'analyse de la vulnérabilité du bâti du quartier des Favignolles donne de bonnes informations sur le comportement des constructions dans le cas de la survenance d'un fontis.

Ainsi les risques vis-à-vis du bâti du quartier peuvent être qualifiés comme suit :

- Importants sur les pavillons individuels de plain-pied (CT1) qui sont situés au sud de l'avenue de Langen (hors zone d'étude) et dans la zone d'aléa fort rue des Favignolles ;
- Moyens sur logements mitoyens de plain-pied (CT3) qui sont construits autour de la place des Bazannes et les pavillons individuels de plain-pied (CT1) rue des Favignolles ; ;
- Modérés sur les logements mitoyens R+1 (CT2) de la place Bir-Hakeim et la partie ouest de la rue des Favignolles ;
- Faibles sur les logements mitoyens R+1 (CT2) de la place de Koufra et les logements collectifs des Favignolles Sud (CT5).

Une représentation du risque de ruine du bâti à la suite d'effondrement ponctuel est présentée en figure 28.

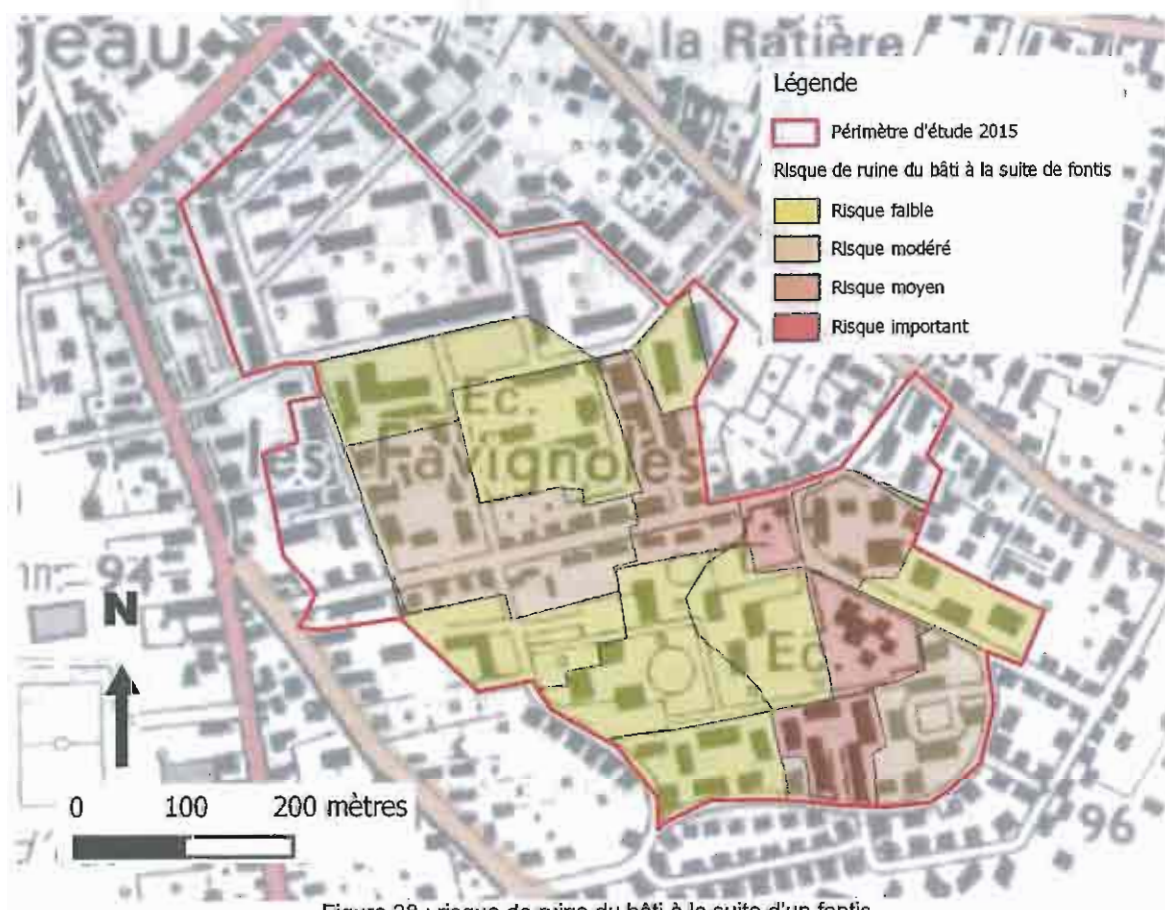


Figure 28 : risque de ruine du bâti à la suite d'un fontis

V.3 Le zonage du risque vis-à-vis de la population

L'analyse qui s'attache aux désordres susceptibles d'intervenir sur le bâti en cas de survenance d'un fontis doit être complétée par une approche sur la densité de population.

En effet, un effondrement ayant lieu à proximité d'un immeuble d'habitat collectif abritant plusieurs dizaines de personnes pourrait avoir des conséquences bien plus importantes qu'un effondrement

survenant à proximité d'une maison individuelle (même si l'immeuble réagira structurellement mieux, l'exposition au risque s'entend aussi en termes de dangerosité pour les vies humaines). La figure 23 correspond à ce cas de figure et montre que des victimes humaines peuvent survenir même si le bâti est « préservé ».

Dans cette optique, une cartographie de répartition du type d'habitat dans le quartier a été réalisée et placée en figure 29. Cette analyse a été menée sur la base de fichiers fonciers de la base MAJIC 2010.

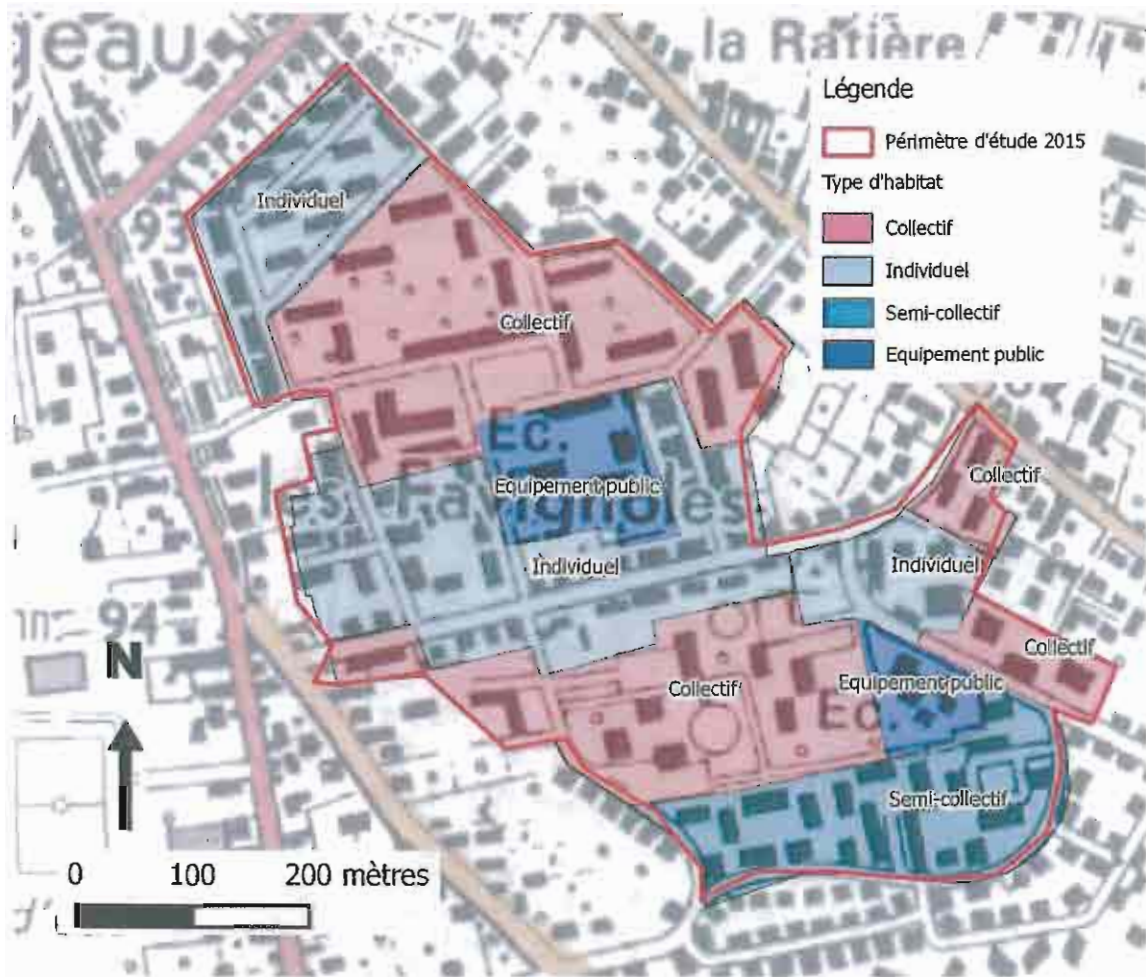


Figure 29 : cartographie du type d'habitat du quartier

De même, en dehors des réseaux et voiries, des équipements collectifs sont également implantés dans le quartier : deux groupes scolaires (dont un a été fermé consécutivement à un effondrement en 2003 – il est désormais utilisé par les restos du cœur 2 fois par semaine), une mairie-annexe, un centre commercial de proximité, des aires de jeux d'enfants...). Ces équipements ne figurent pas tous sur la cartographie de la figure 29 (du fait de lisibilité de la carte), mais ils constituent des zones à risques identifiées pour la population.

En recoupant les informations en fonction de l'aléa il apparaît ainsi que les risques vis-à-vis de la population sont identifiés ainsi :

- importants au niveau des logements collectifs (CT5) des Favignolles Sud (partie centrale uniquement) et de l'ancienne école maternelle ;
- moyens au niveau des logements collectifs (CT5) des Favignolles Sud (partie Ouest et Est) et des logements mitoyens R+1 (CT2) de la place Bir-Hakeim, des logements mitoyens de plain-pied de l'allée des Bazannes (CT3) et des immeubles R+1 avec accès individuel (CT4) ;
- modérés ailleurs.

La figure 30 est une illustration de ce classement de risque vis-à-vis de la population.

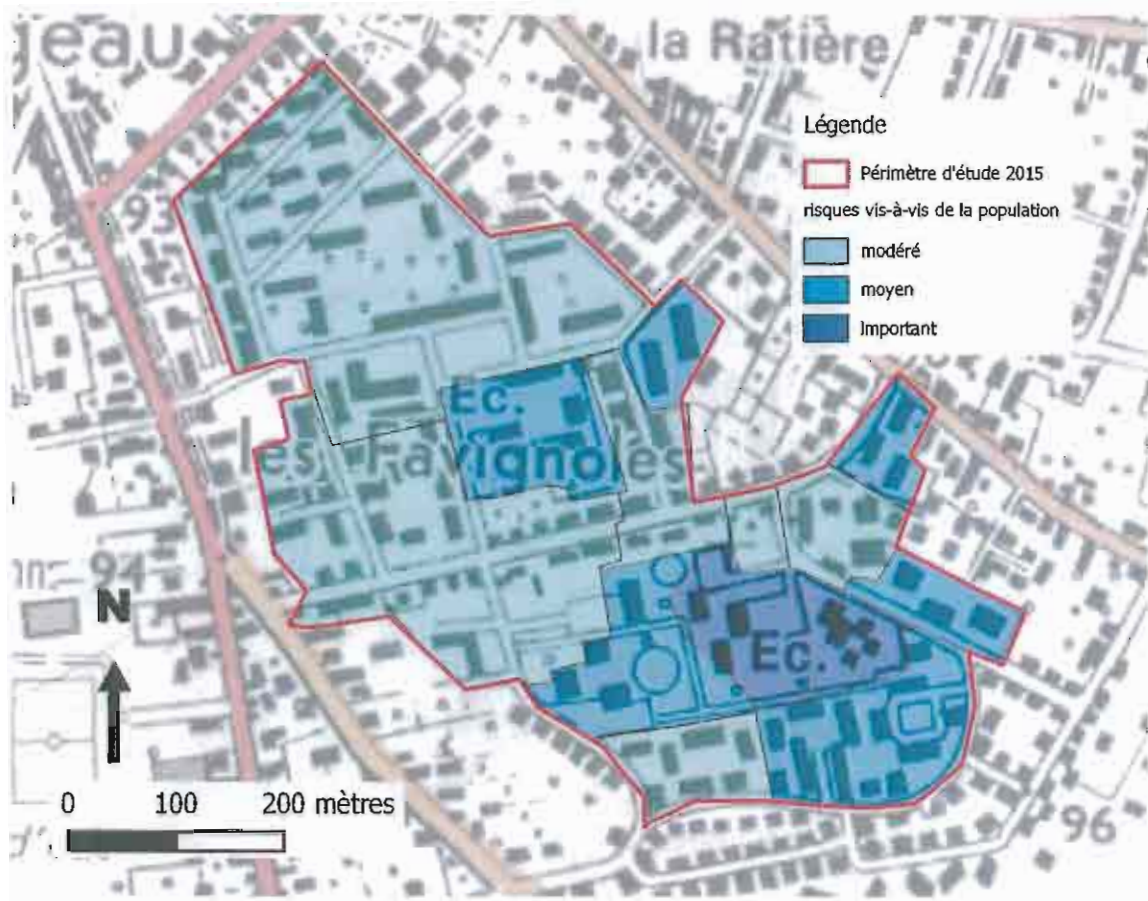


Figure 30 : cartographie du risque vis-à-vis de la population

À ce stade, la mairie de Romorantin a déjà identifié le risque vis-à-vis de l'école maternelle puisque celle-ci est fermée à titre de précaution

V.4 Les propositions de phasage des opérations de renouvellement urbain

Compte tenu de tout ce qui précède, en considérant les risques vis-à-vis de la population et vis-à-vis du bâti existant, nous proposons une cartographie de priorisation des actions de renouvellement urbain tenant compte de la problématique « fontis » au quartier des Favignolles.

Cette priorisation met en lumière des sous-quartiers situés dans la zone d'aléa fort et pour lesquels la survenance d'un fontis aurait des conséquences graves pour le bâti ou pour la population :

- L'ancienne école maternelle, de par l'exposition potentielle du public et la sensibilité de son bâti nous semble prioritaire. La fermeture de celle-ci par la mairie de Romorantin en 2003 peut être considérée comme une première « initiative »
- les logements CT3 de la place des Bazannes et les logements CT1 de la rue des Favignolles (en zona d'aléa fort) sont des zones qui, selon nous, devraient également être traitées prioritairement ;
- dans un deuxième temps, les sous-quartiers identifiés en priorité 2 dans la figure 30 devraient être traités (place Bir-Hakeim, Collectifs des Favignolles Sud -partie centrale- et logements individuels de la rue des Favignolles) ;
- dans un troisième temps, les autres sous-quartiers peuvent être traités.

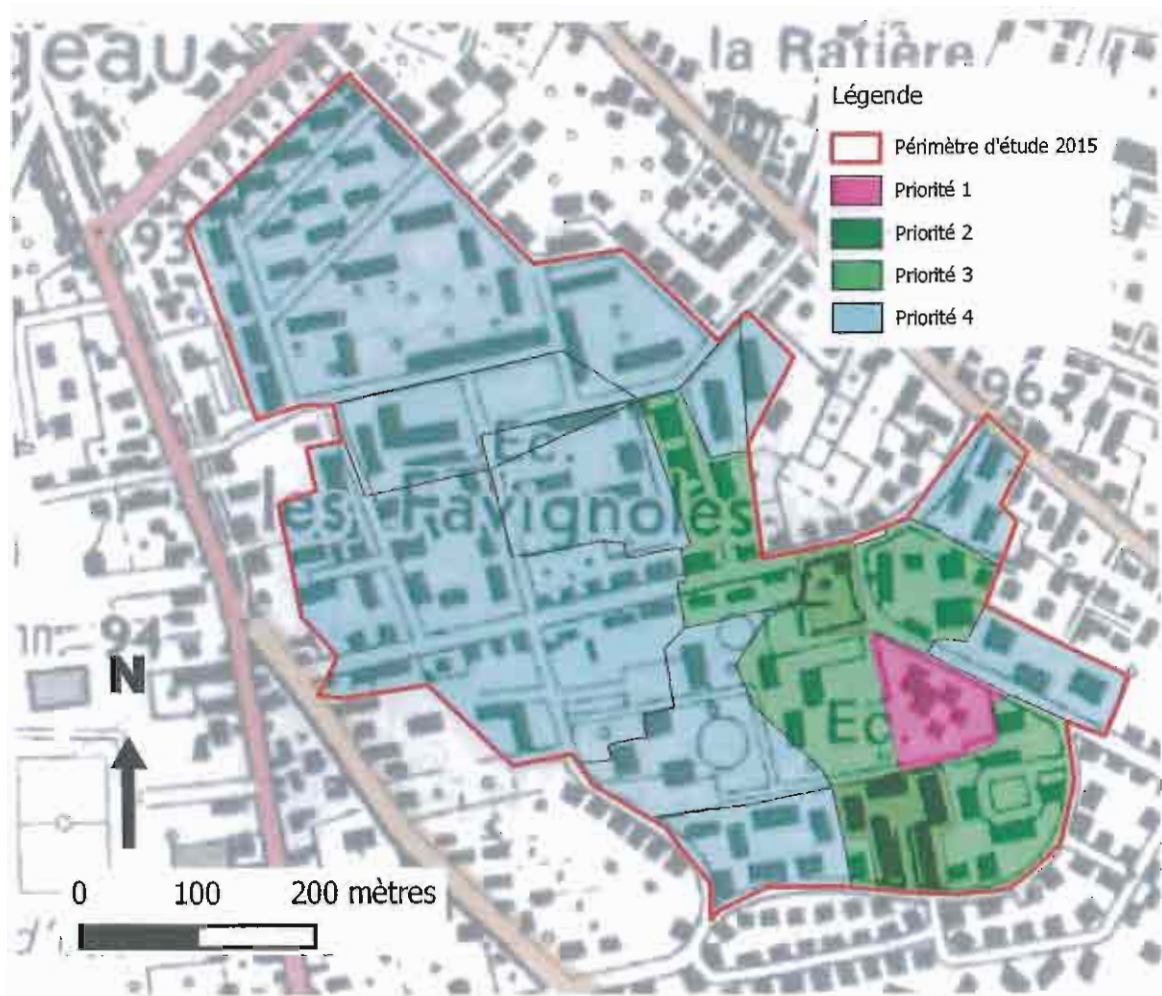


Figure 31 : proposition de cartographie de priorisation des opérations de renouvellement urbain

V.5 Les modes de confortement envisageables

On s'appuiera à ce stade, sur les études méthodologiques existantes et qui font référence dans le domaine :

- Guide méthodologique INERIS DRS-08-95042-13683A « Recommandations pour l'évaluation et le traitement des conséquences des mouvements du sous-sol sur le bâti »
- Guide méthodologique CSTB « Guide de dispositions constructives pour le bâti neuf situé en zone d'aléa de type fontis »

Ces ouvrages indiquent que pour faire face un aléa de type fontis il est envisageable d'avoir un mode de confortement qui vise :

- une amélioration du sol (comblement de la cavité ou injection pour les zones bâties, géo-grille de renforcement pour les espaces non bâtis) ;
- une amélioration des fondations (reprise en sous-œuvre ou adaptation) ;
- un renforcement de la structure du bâti.

V.5.1 L'amélioration du sol support

Le comblement

Comme dans tous les problèmes de gestion de cavités souterraines, la méthode la plus efficace consiste à combler les vides et donc à éliminer le problème. Cette méthode n'est toutefois

envisageable que lorsque le volume et la position exacte des cavités sont connus, que celles-ci sont techniquement accessibles et que le coût associé à l'opération reste raisonnable.

Compte tenu des phénomènes décrits, et des tentatives passées (études SOBESOL, ARCADIS), la localisation des vides karstiques semble illusoire à l'échelle du quartier. Dans cette configuration, la solution de comblement des cavités est à écarter.

Le renforcement par injection

Cette méthode est basée sur des techniques de renforcement du sous-sol proche (dans le cas des Favignolles, il s'agirait des marnes et sables de l'Orléanais), le rendant ainsi apte à recevoir les fondations des constructions existantes ou futures.

La méthode la plus classique consiste à injecter les terrains de surface sur une certaine épaisseur. L'objectif est de créer une couche de terrain renforcée, suffisamment cohérente pour faire « barrage » à la propagation de la perturbation provenant du sous-sol (phénomène de suffosion). La mise en œuvre de cette méthode est assez coûteuse mais, elle est probablement celle qui amènera le meilleur compromis coût / sécurité. Elle avait été estimée par ARCADIS en 2006 à 135 € du mètre carré. Une réactualisation des prix (2016) basée sur l'interrogation d'une entreprise (spécialisée dans le renforcement des sols) nous amène plutôt à un ratio de 250 € du m².

Elle peut s'appliquer à la fois sur des zones déjà construites et sur des zones non-bâties.

Le renforcement par géo-grille

Le rôle d'une géo-grille mise en place au sein d'une zone de fontis potentiel consiste à supporter les éléments le surplombant en s'appuyant sur l'effet d'arche (figure 32) et à éviter toute déformation inadmissible susceptible de mettre en péril les usagers des terrains sus-jacents. L'objectif est d'éviter une rupture brutale de la surface en « amortissant » le phénomène sous la forme d'un affaissement.

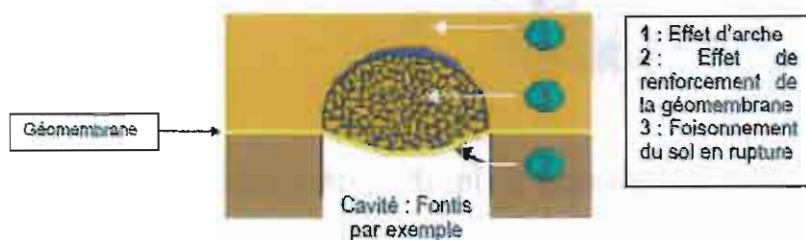


Figure 32 : illustration de l'effet d'arche

Cette solution est envisageable pour protéger des zones dont la vocation d'être non bâties (espace verts, parcs, parkings, routes...). Elle avait été estimée par ARCADIS en 2006 à 90 € du mètre carré. On notera toutefois la limite technique que constitue l'enfouissement de la géo-grille entre 50 et 80 cm sous le terrain naturel vis-à-vis des réseaux existants et futurs. Nous ne disposons pas de prix réactualisé en 2016 pour cette technique.

V.5.2 L'amélioration du système de fondation du bâti

Les méthodes relatives à l'amélioration du système de fondation diffèrent selon que l'on considère un bâti neuf / bâti ancien.

Le bâti neuf

Dans le cas d'une reconstruction (donc d'un bâti neuf), le CSTB préconise lorsque cela est possible (hors aléa retrait/gonflement par exemple) que :

- toutes les fondations soient fondées au même niveau, sans décrochement vertical ;
- (...)
- les charges soient réparties au mieux sur l'ensemble des fondations de sorte que la contrainte au sol soit la plus homogène possible ;
- les fondations soient de type « semelles filantes » et constituent un ensemble homogène. Dans le cas de fondations isolées (par plots par exemple) elles doivent être reliées aux autres

par un réseau de longrines interdisant tout déplacement relatif. Les semelles doivent avoir une longueur minimale de deux fois le diamètre du fontis majoré d'un mètre (dans le cas des Favignolles cela revient à des semelles de longueur minimale 8 m) ;

- *que l'ensemble fondations-longrines soit ferrailé conformément au BAEL91 sous conditions accidentelles pour résister à un effort de traction égal à $P_B \cdot 0,35$, selon les deux axes du bâtiment, P_B étant le poids du bâtiment.(...)*
- *que le dallage soit réalisé sur vide sanitaire et qu'il ait une épaisseur minimale de 15 cm. La distance entre joints doit être supérieure ou égale à deux fois le diamètre du fontis (7 m aux Favignolles)*

Le bâti ancien

Dans le cas du bâti ancien, la reprise en sous-œuvre est nécessaire pour intervenir sur les fondations.

Les techniques existantes consistent généralement à injecter ou à couler du coulis de ciment ou du béton dans le sous-sol dans le but de liaisonner entre elles les fondations existantes. Il s'agit donc de raidir les fondations existantes en plaçant sous leur niveau une poutrelle ou une longrine susceptible d'améliorer leurs caractéristiques en traction (figure 33).



Figure 33 : Reprise en sous-œuvre par coulage d'une longrine BA sous les fondations existantes

V.5.3 Le renforcement de la structure du bâti

Cette technique n'est réellement employée qu'en prévention dans le cas d'un bâti neuf (dispositions constructives).

Bâti neuf

D'une façon générale, pour les constructions neuves, le recours au béton armé est recommandé par rapport à des matériaux classiques de maçonnerie qui ont une résistance à la traction (aux tassements différentiels) inférieure.

En termes de conception, la structure idéale pour résister aux fontis doit se rapprocher du carré dont la surface au sol est inférieure à 200 m². Si la construction envisagée est plus importante, il faut la diviser en plusieurs modules indépendants.

Dans l'idéal, il est nécessaire de concevoir des ouvrages capables :

- de transférer rapidement des efforts non repris, par les zones soumises aux fontis, vers des zones stables. Cela suppose qu'il existe durant le phénomène une partie de l'ouvrage suffisante non concernée par le phénomène ;
- de résister au transfert des efforts sans ruiner l'ouvrage. Cela suppose que l'ouvrage et ses fondations soient surdimensionnées par rapport à l'usage courant.

Ainsi, le renforcement pourra se concentrer sur deux points particuliers :

- le radier inférieur de la structure pour lequel une géométrie « en gauffre » apparaît la plus capable de reprendre des efforts de flexion et de torsion dans les deux directions du plan horizontal ;
- le système de fondation (voir § V.3.2)

VI. Conclusions

À la demande de la Direction Départementale des Territoires de Loir-et-Cher, le CEREMA a réalisé une étude hydrogéologique du quartier des Favignolles à Romorantin (41) dans l'optique de définir les phénomènes d'effondrements constatés depuis 1991 et qui ont eu notamment pour conséquences la fermeture de l'école maternelle et la destruction d'un ensemble de logements sociaux sur la place Bir-Hakeim. Cette demande intervient suite à la reconnaissance du quartier comme étant un quartier prioritaire d'intérêt régional dans le cadre de la politique de la Ville. Il fera donc l'objet dans les prochaines années d'investissement lourds pilotés par l'Agence Nationale de Renouvellement Urbain qui pourraient aboutir à un redéploiement de l'habitat au sein du quartier.

Dans ce cadre, le CEREMA a procédé à une recherche bibliographique et en la réalisation de 14 sondages destructifs complémentaires (avec pose de piézomètres) pour définir le modèle géologique et hydrogéologique du quartier. Ce modèle (basé sur 109 sondages) met en évidence la superposition des couches géologiques suivantes (depuis la surface jusqu'en profondeur) :

- alluvions sablo-limoneuses en surface ;
- Sables et Marnes de l'Orléanais ;
- Calcaire de Beauce (qui fait l'objet de dissolutions karstiques importantes).

Les sondages mettent également en évidence un net pendage du calcaire de Beauce vers le sud (il est retrouvé à 5/6 m de profondeur au Nord du quartier pour plus de 13/14 m au Sud).

Hydrogéologiquement, la nappe du calcaire de Beauce a été observée dans les 14 piézomètres posés par le CEREMA. Il apparaît que cette nappe est en charge à l'Ouest de la zone d'étude et qu'elle est libre à l'Est indiquant donc un écoulement vers l'Est. Les variations de la nappe font l'objet d'un suivi sur une année en cours.

Les effondrements prennent la forme de fontis pseudo-circulaires d'un diamètre compris entre 1 et 3,50 m et dont la profondeur est variable (parfois importante). Leur origine correspond à des vides d'origine karstique présents au sein du Calcaire de Beauce, partiellement remplis par des alluvions. C'est l'entraînement des alluvions au sein des conduits karstiques qui déclenche un phénomène de suffosion (entraînement des Sables et Marnes de l'Orléanais dans les conduits karstiques) amenant à la montée en surface d'un fontis.

Ces constatations géologiques et hydrogéologiques nous amènent à confirmer le zonage d'aléa établi par le bureau d'études ARCADIS en 2006. Le zonage d'aléa fort est situé en partie Est/Sud-Est du quartier.

Plus particulièrement, cet aléa présente un caractère non prévisible, relativement récurrent, et pouvant avoir des conséquences graves sur les constructions et les habitants du quartier (victimes humaines possibles).

En termes de construction, le quartier des Favignolles présente des « sous-quartiers » avec des constructions types qui ont été identifiées dans cette étude. Ces constructions types n'ont pas toute la même vulnérabilité vis-à-vis d'un fontis. Pour simplifier, l'habitat collectif, bien qu'il concentre plus de population, présente une meilleure résistance à la survenance d'un fontis (du fait de la nature des matériaux de construction et de ses fondations). La zone d'aléa fort comprend de l'habitat collectif, du semi-collectif et de l'habitat individuel.

Selon les projets envisagés, on pourra procéder à un phasage des opérations de relogement en fonction de la vulnérabilité du bâti dans des zones d'aléa équivalent (les sous-quartiers les plus vulnérables étant « prioritaires » par rapports à ceux qui le sont moins). Une proposition de priorisation est présentée dans le rapport.

Dans le cas d'opérations de reconstruction de bâti neuf, des solutions de confortement basées sur une amélioration des sols supports, existent. Elles consistent à :

- injecter les Sables et Marnes de l'Orléanais sur une épaisseur suffisante pour bloquer le phénomène de suffosion dans les zones bâties ;
- placer une géo-grille à environ 80 cm de profondeur dans les zones non-bâties.

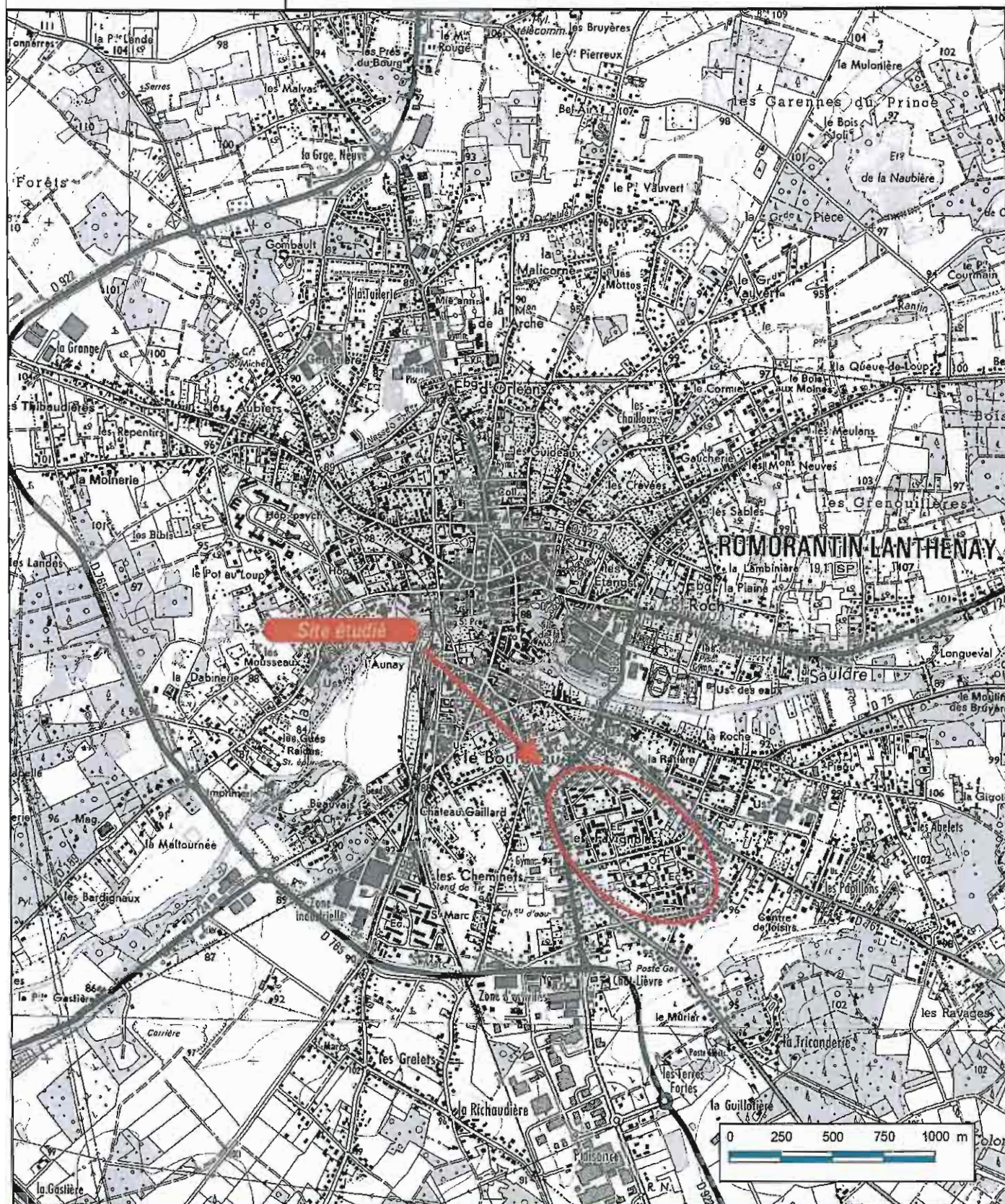
Ces deux techniques ont bien évidemment un coût et des limites techniques, mais elles semblent celles qui présentent le meilleur compromis en termes de sécurité publique à l'échelle du quartier.

Dans le cas d'opérations visant à améliorer le bâti existant (sans reconstruction à neuf), les solutions

de confortement sont limitées à un renforcement des structures (fondations, chaînages, ...) qui auront un coût important vis-à-vis de la valeur patrimoniale du bâti actuel. Ces techniques limitent les effets de la survenance d'un fontis sur le bâti, elles ne prémunissent pas d'un phénomène touchant les voiries ou les espaces non-bâtis.

Enfin, il convient de signaler qu'au Sud de l'avenue de Langen (donc hors zone d'étude), des constructions très vulnérables (type logement individuel – pavillon de plain-pied) sont situées en zone d'aléa fort.

Annexe A – plan de situation de l'étude



Annexe B – plan d’implantation des sondages piézométriques











Annexe C – coupes lithologiques de sondages



Direction territoriale Normandie-Centre (site de Blois)

SONDAGE DESTRUCTIF
Chantier : Romorantin (41) - Effondrements de surface
Demandeur : DDT 41 / SPICER

Affaire : C15RB0128

Date : 14/10/2015

Cote NGF : 94.36

Prof. : 0,00 - 19,44 m

Machine : Sédidril 500

X : 605474.01

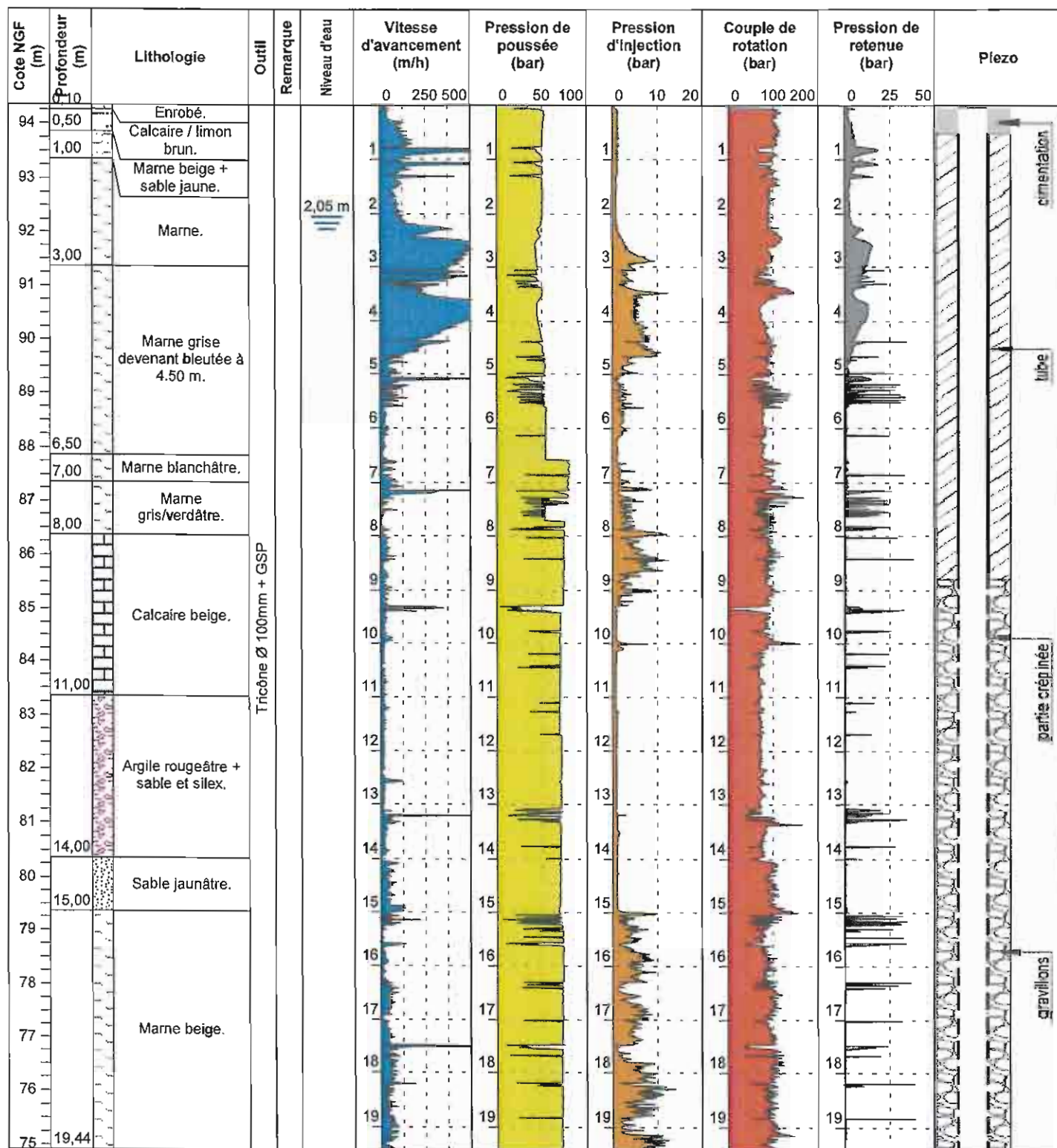
Sondeur : M.T.-E.T.

Y : 6695163.24

1/100

Forage : SD01

EXGTE 3.12/LB2EPF538FR





Direction territoriale Normandie-Centre (site de Blois)

SONDAGE DESTRUCTIF
Chantier : Romorantin (41) - Effondrements de surface
Demandeur : DDT 41 / SPICER

Affaire : C15RB0128

Date : 15/09/2015

Cote NGF : 97.11

Prof. : 0,00 - 17,30 m

Machine : Sédidrill 500

X : 505544.89

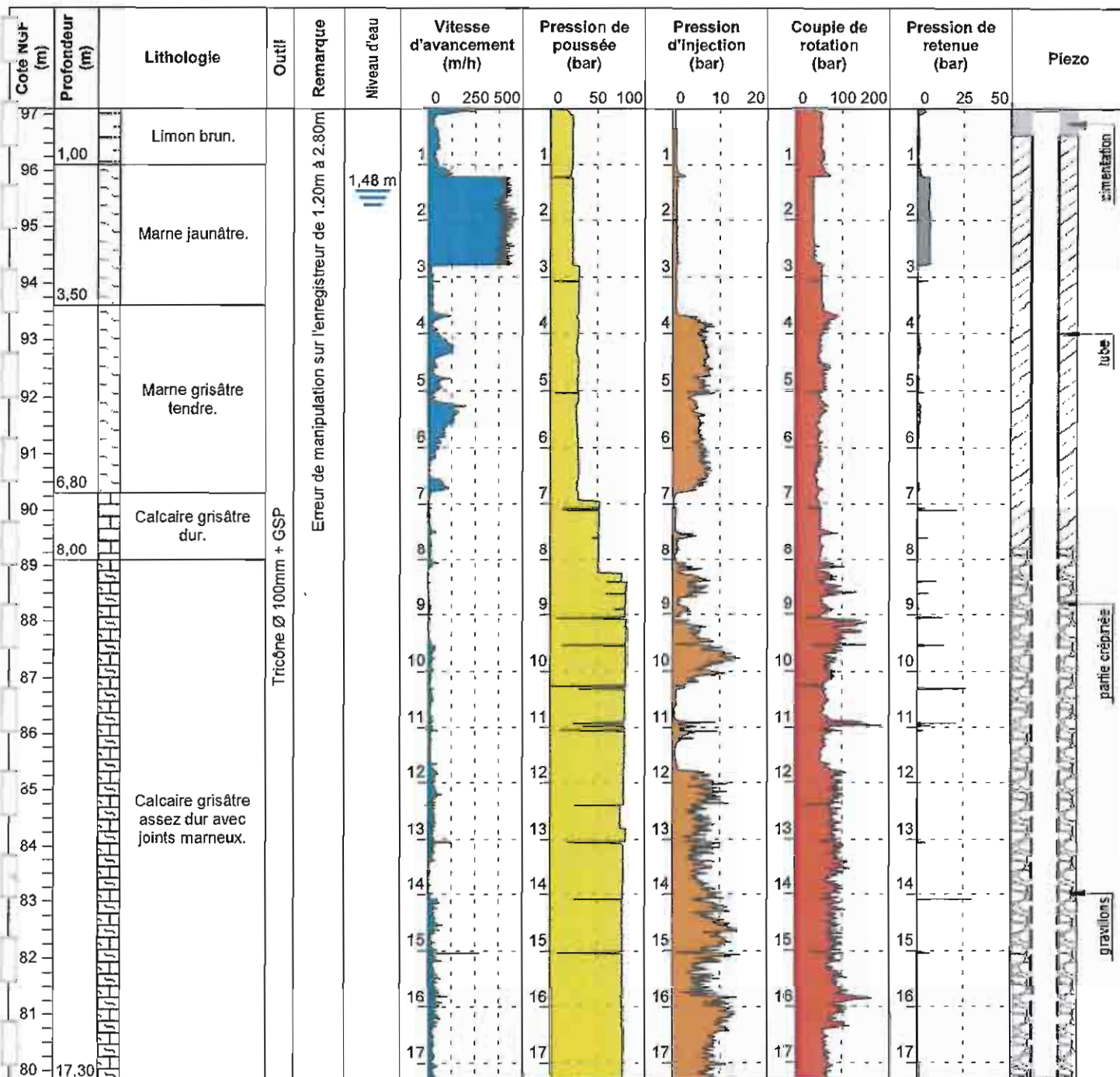
Sondeur : M.T.-E.T.-G.M.

Y : 6695086.95

1/100

Forage : SD02

EXGTE 3.12/LB2EPF538FR





Direction territoriale Normandie-Centre (site de Blois)

SONDAGE DESTRUCTIF
Chantier : Romorantin (41) - Effondrements de surface
Demandeur : DDT 41 / SPICER

Affaire : C15RB0128

Date : 23/09/2015

Cote NGF : 95.04

Prof. : 0,00 - 18,00 m

Machine : Sédidril 500

X : 605641.99

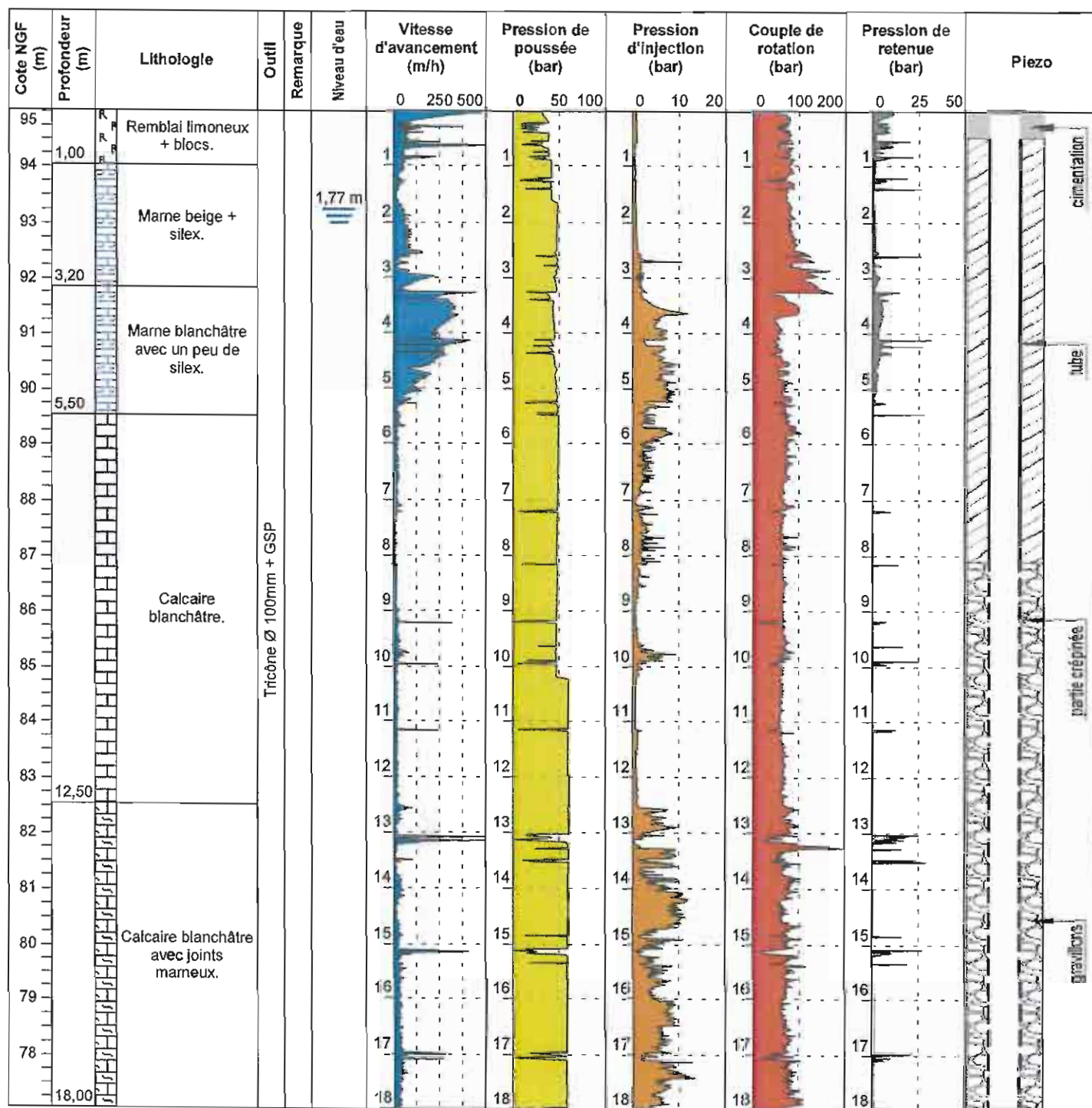
Sondeur : M.T.-E.T.

Y : 6695180.04

1/100

Forage : SD03

EXGTE 3.12/LB2EPF538FR





Direction territoriale Normandie-Centre (site de Blois)

SONDAGE DESTRUCTIF
Chantier : Romorantin (41) - Effondrements de surface
Demandeur : DDT 41 / SPICER

Affaire : C15RB0128

Date : 12/10/2015

Cote NGF : 96.84

Prof. : 0,00 - 19,53 m

Machine : Sédidril 500

X : 605619.38

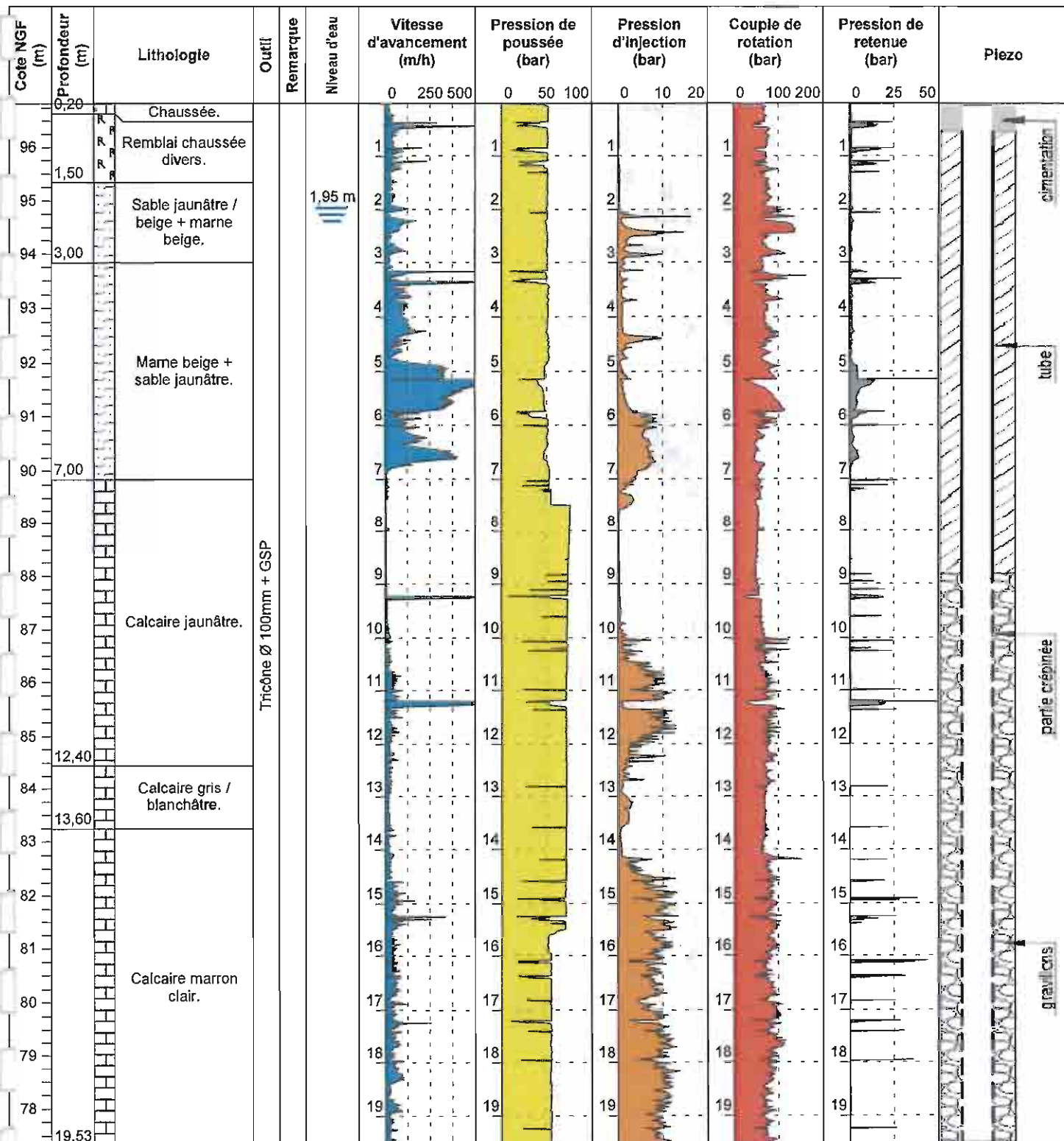
Sondeur : M.T.-E.T.

Y : 6694904.46

1/100

Forage : SD04

EXGTE 3.12/LB2EPF538FR





Direction territoriale Normandie-Centre (site de Blois)

SONDAGE DESTRUCTIF
Chantier : Romorantin (41) - Effondrements de surface
Demandeur : DDT 41 / SPICER

Affaire : C15RB0128

Date : 29/09/2015

Cote NGF : 96,90

Prof. : 0,00 - 17,37 m

Machine : Sédil drill 500

X : 605547.77

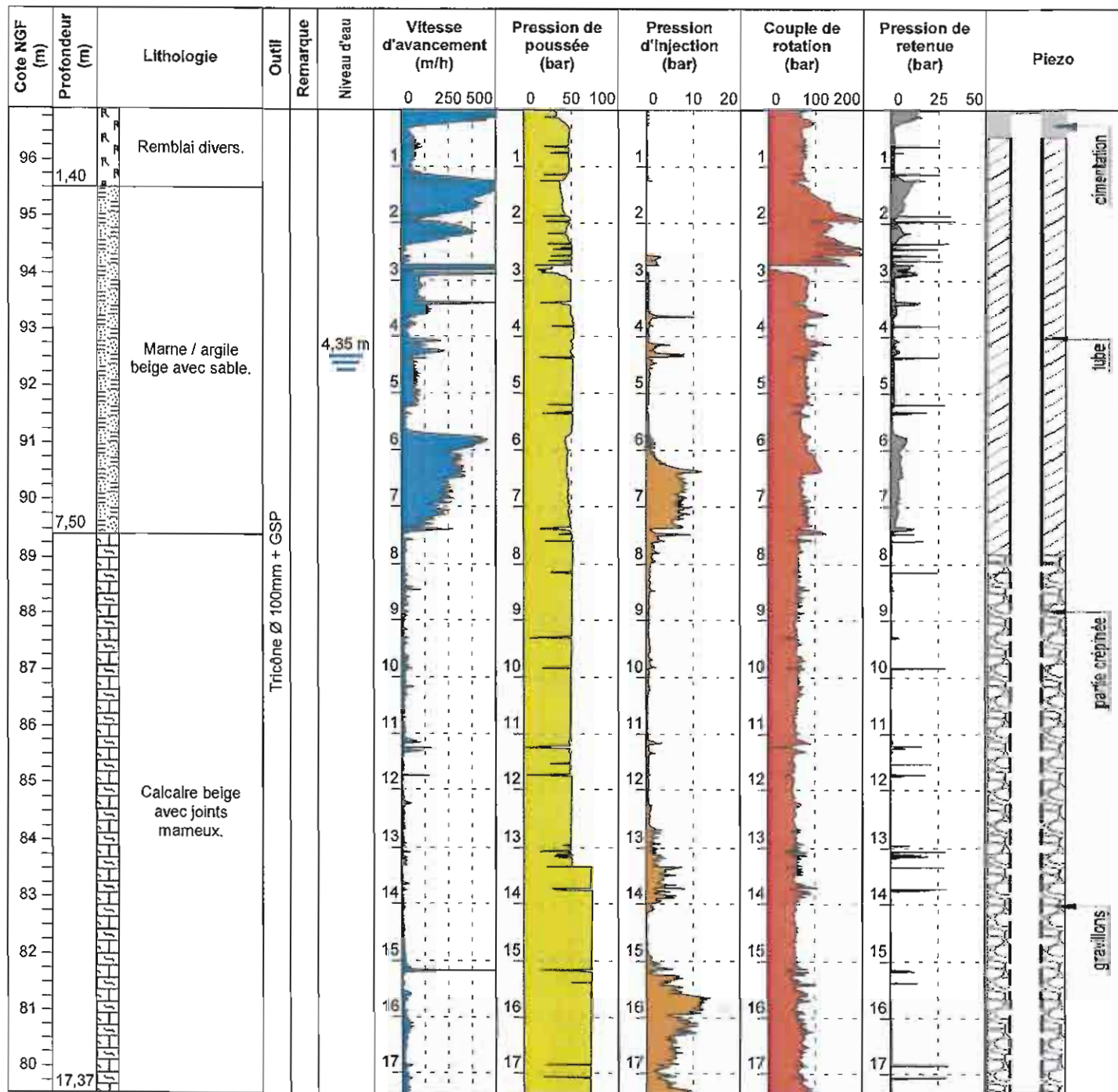
Sondeur : M.T.-E.T.

Y : 6694786.10

1/100

Forage : SD05

EXGTE 3.12/LB2EPF538FR





Direction territoriale Normandie-Centre (site de Blois)

SONDAGE DESTRUCTIF

Chantier : Romorantin (41) - Effondrements de surface

Affaire : C15RB0128

Demandeur : DDT 41 / SPICER

Date : 13/10/2015

Cote NGF : 93,83

Prof. : 0,00 - 19,46 m

Machine : Sédidril 500

X : 605678.74

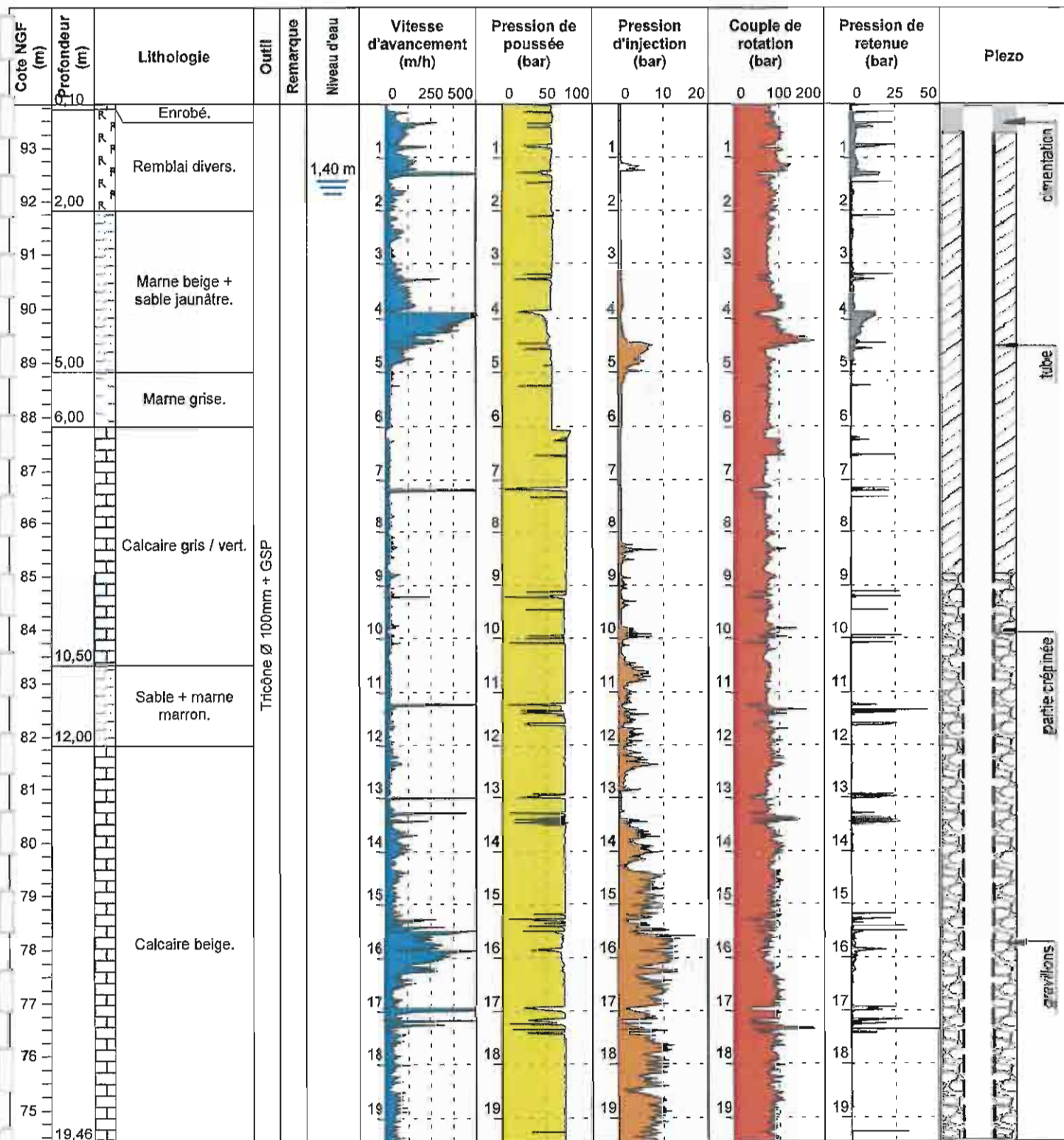
Sondeur : M.T.-E.T.

Y : 6695022.70

1/100

Forage : SD06

EXGTE 3.12/LB2EPF538FR





Direction territoriale Normandie-Centre (site de Blois)

SONDAGE DESTRUCTIF

Chantier : Romorantin (41) - Effondrements de surface

Affaire : C15RB0128

Demandeur : DDT 41 / SPICER

Date : 30/09/2015

Cote NGF : 95,65

Prof. : 0,00 - 17,57 m

Machine : Sédidril 500

X : 605727.37

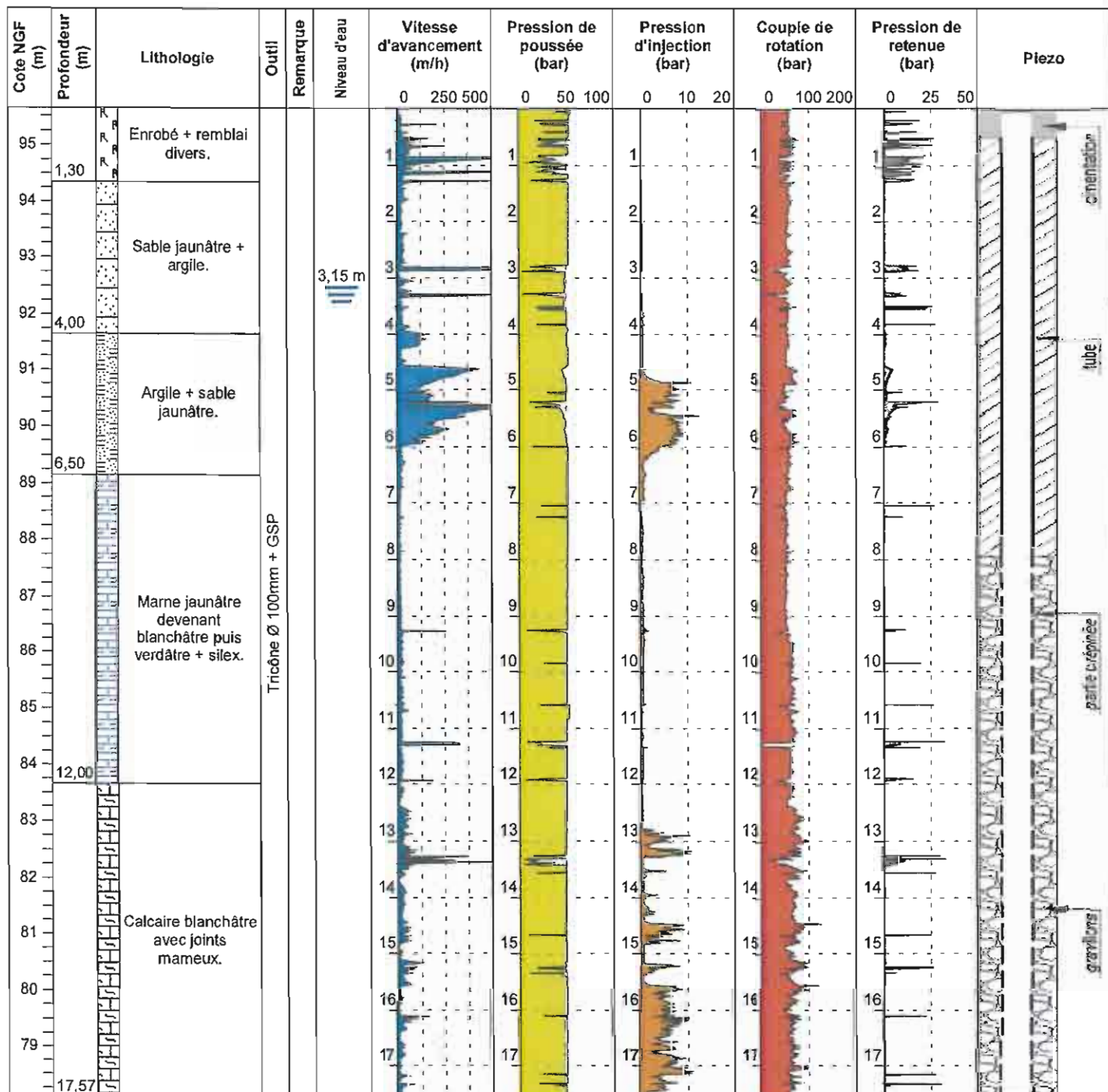
Sondeur : M.T.-E.T.

Y : 6694693.13

1/100

Forage : SD8

EXGTE 3.12/LB2EPF538FR





Direction territoriale Normandie-Centre (site de Blois)

SONDAGE DESTRUCTIF

Chantier : Romorantin (41) - Effondrements de surface
Demandeur : DDT 41 / SPICER

Affaire : C15RB0128

Date : 24/09/2015

Cote NGF : 93.82

Prof. : 0,00 - 17,36 m

Machine : Sédidrill 500

X : 605883.62

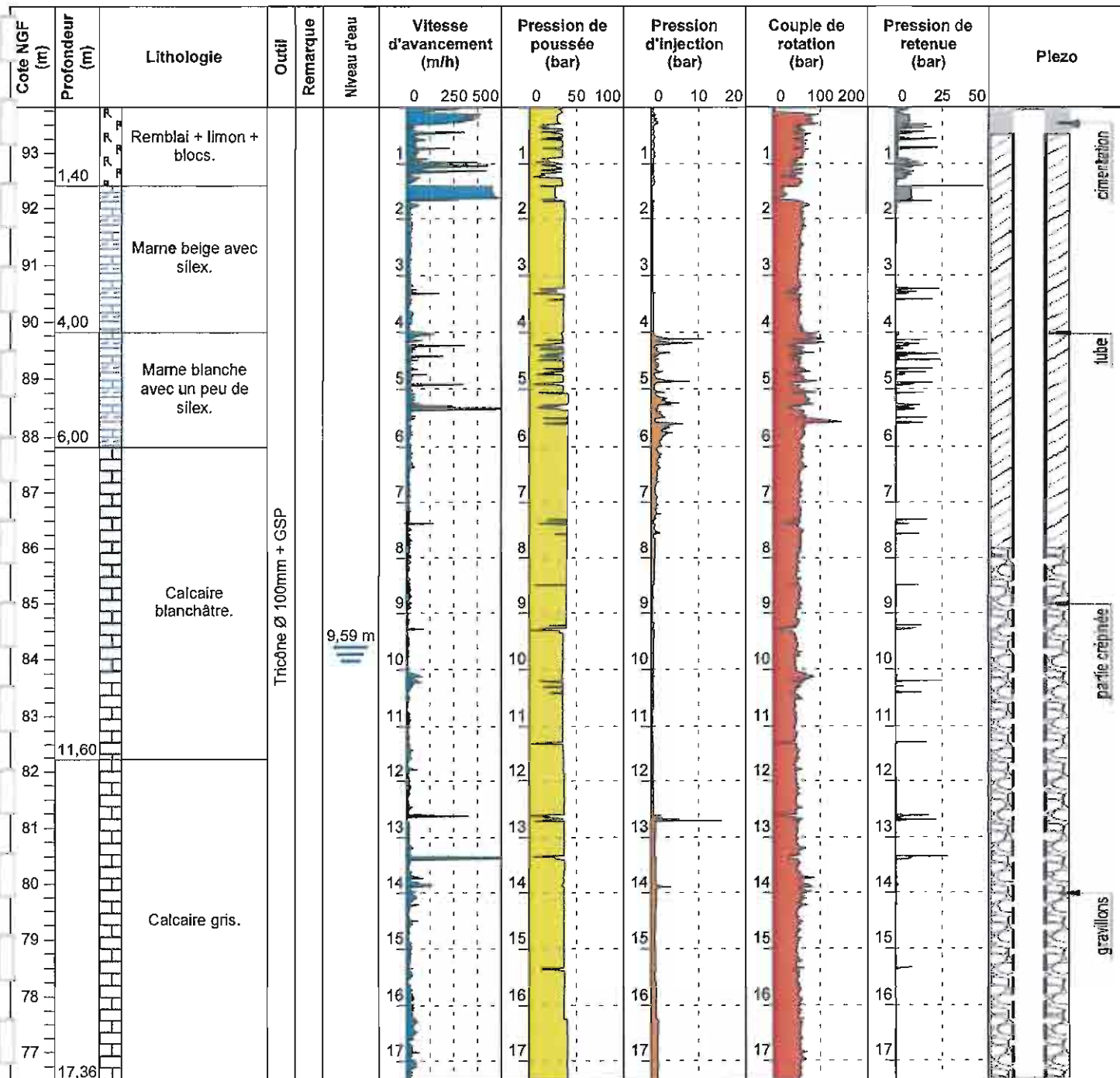
Sondeur : M.T.-E.T.

Y : 6695036.68

1/100

Forage : SD09

EXGTE 3.12/LB2EPF538FR





Direction territoriale Normandie-Centre (site de Blois)

SONDAGE DESTRUCTIF
Chantier : Romorantin (41) - Effondrements de surface
Demandeur : DDT 41 / SPICER

Affaire : C15RB0128

Date : 16/11/2015

Cote NGF : 94.66

Prof. : 0,00 - 20,00 m

Machine : Sédidril 500

X : 605828.61

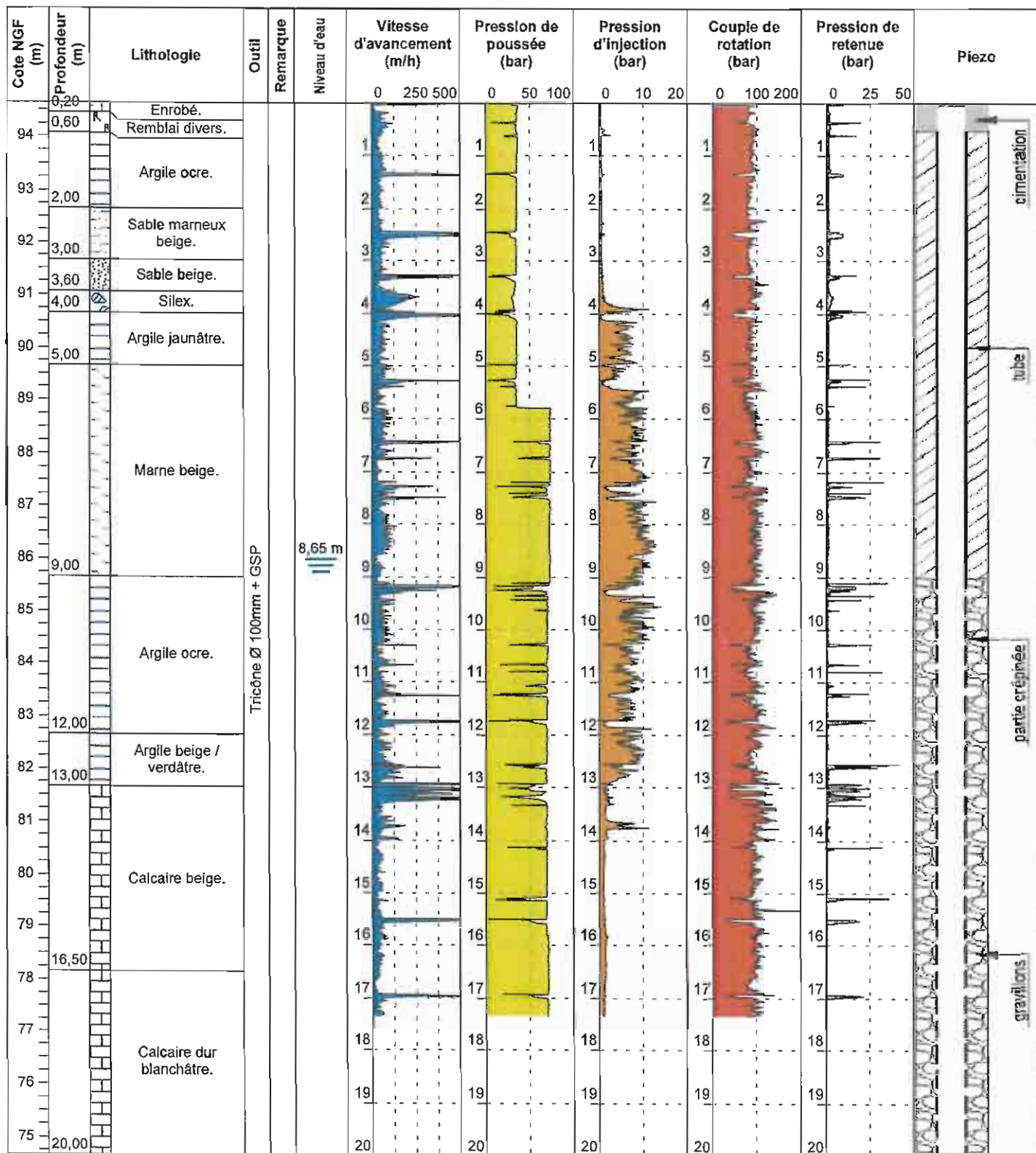
Sondeur : M.T.-E.T.

Y : 6694770.49

1/100

Forage : SD10

EXGTE 3.12/LB2EPF538FR



Cote NGF (m)	Profondeur (m)	Lithologie	Outil	Remarque	Niveau d'eau	Vitesse d'avancement (m/h)	Pression de poussée (bar)	Pression d'injection (bar)	Couple de rotation (bar)	Pression de retenue (bar)	Piezo
						0 250 500	0 50 100	0 10 20	0 100 200	0 25 50	
95	1,50	Enrobé + remblai divers.				1	1	1	1	1	
94						2	2	2	2	2	
93		Argile beige / ocre sableuse.			2,70 m	3	3	3	3	3	
92						4	4	4	4	4	
91	5,00					5	5	5	5	5	
90		Argile rougeâtre + silex.				6	6	6	6	6	
89	7,00					7	7	7	7	7	
88						8	8	8	8	8	
87		Argile + sable fin rouge.				9	9	9	9	9	
86						10	10	10	10	10	
85						11	11	11	11	11	
84	11,50					12	12	12	12	12	
83						13	13	13	13	13	
82						14	14	14	14	14	
81		Calcaire blanchâtre + joints marneux.				15	15	15	15	15	
80						16	16	16	16	16	
79	17,57					17	17	17	17	17	



Direction territoriale Normandie-Centre (site de Blois)

SONDAGE DESTRUCTIF
Chantier : Romorantin (41) - Effondrements de surface
Demandeur : DDT 41 / SPICER

Affaire : C15RB0128

Date : 01/10/2015

Cote NGF : 94.82

Prof. : 0,00 - 19,40 m

Machine : Sédidril 500

X : 605994.76

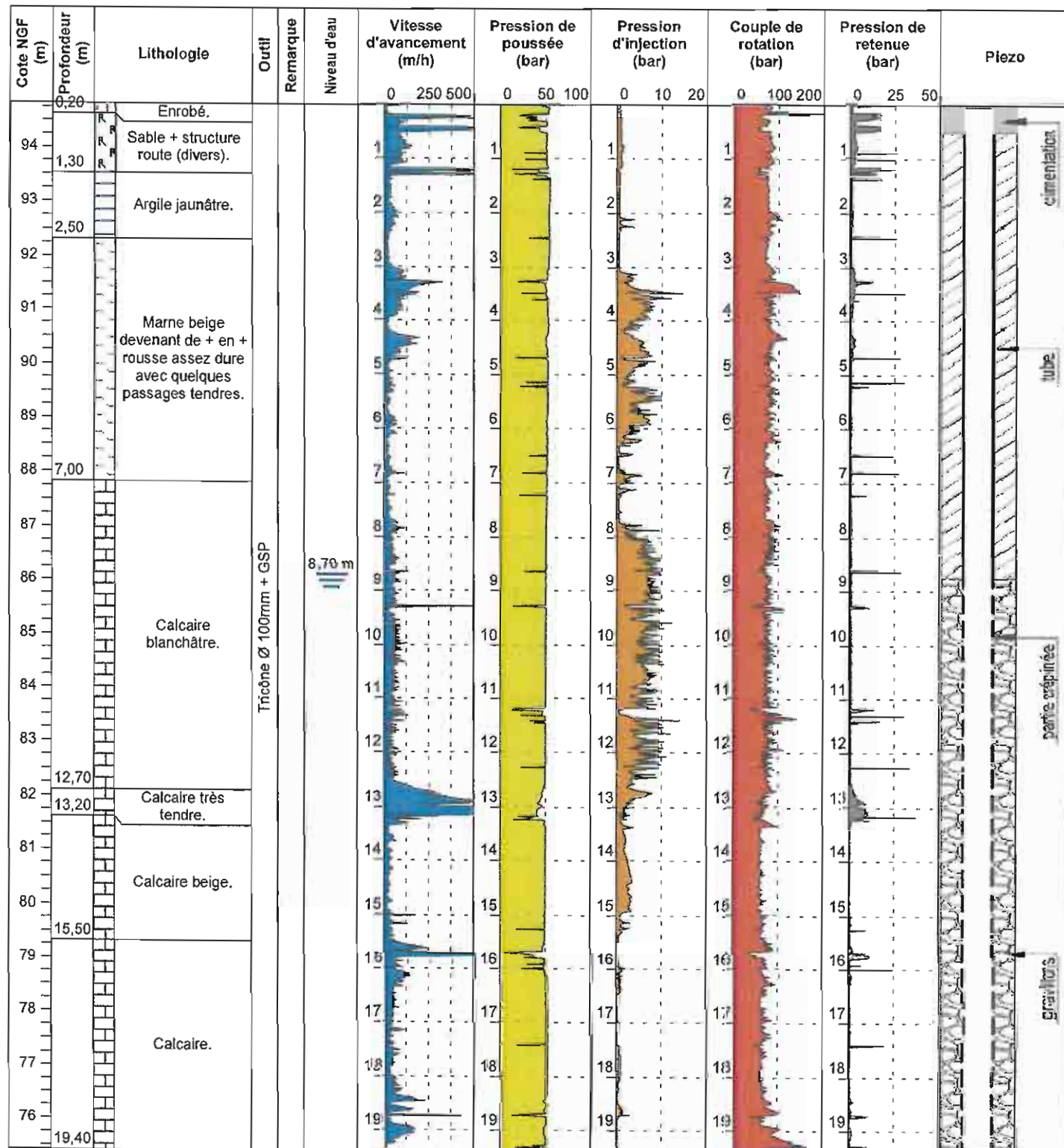
Sondeur : M.T.-E.T.

Y : 6694773.84

1/100

Forage : SD12

EXGTE 3.12/LB2EPF538FR





Direction territoriale Normandie-Centre (site de Blois)

SONDAGE DESTRUCTIF
Chantier : Romorantin (41) - Effondrements de surface
Demandeur : DDT 41 / SPICER

Affaire : C15RB0128

Date : 08/10/2015

Cote NGF : 95.80

Prof. : 0,00 - 17,82 m

Machine : Sédidrill 500

X : 606051.51

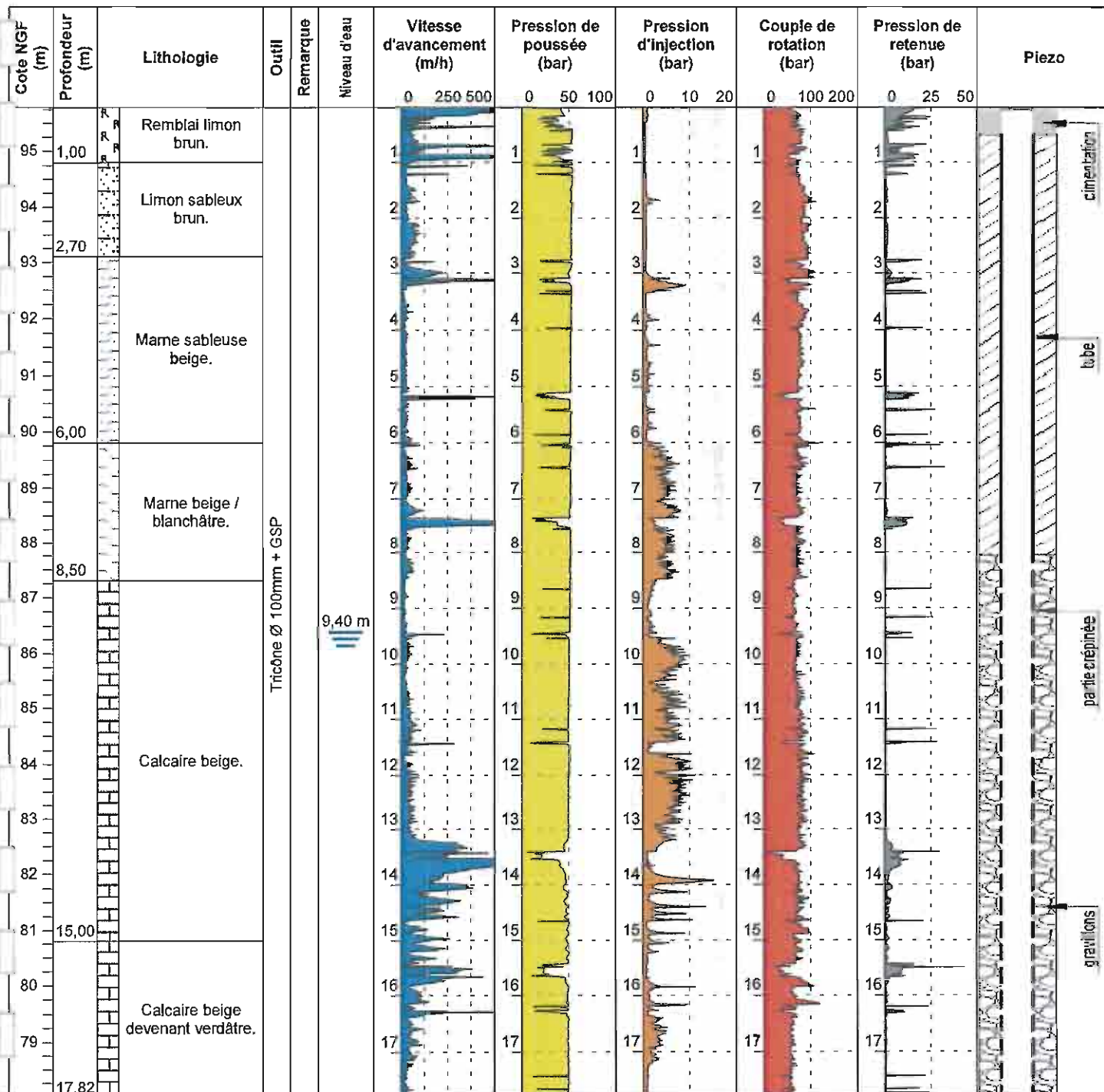
Sondeur : M.T.-E.T.

Y : 6694909.57

1/100

Forage : SD13

EXGTE 3.12/LB2EPF538FR





Direction territoriale Normandie-Centre (site de Blois)

SONDAGE DESTRUCTIF
Chantier : Romorantin (41) - Effondrements de surface
Demandeur : DDT 41 / SPICER

Affaire : C15RB0128

Date : 08/10/2015

Cote NGF : 96.22

Prof. : 0,00 - 17,63 m

Machine : Sédidrill 500

X : 606194.90

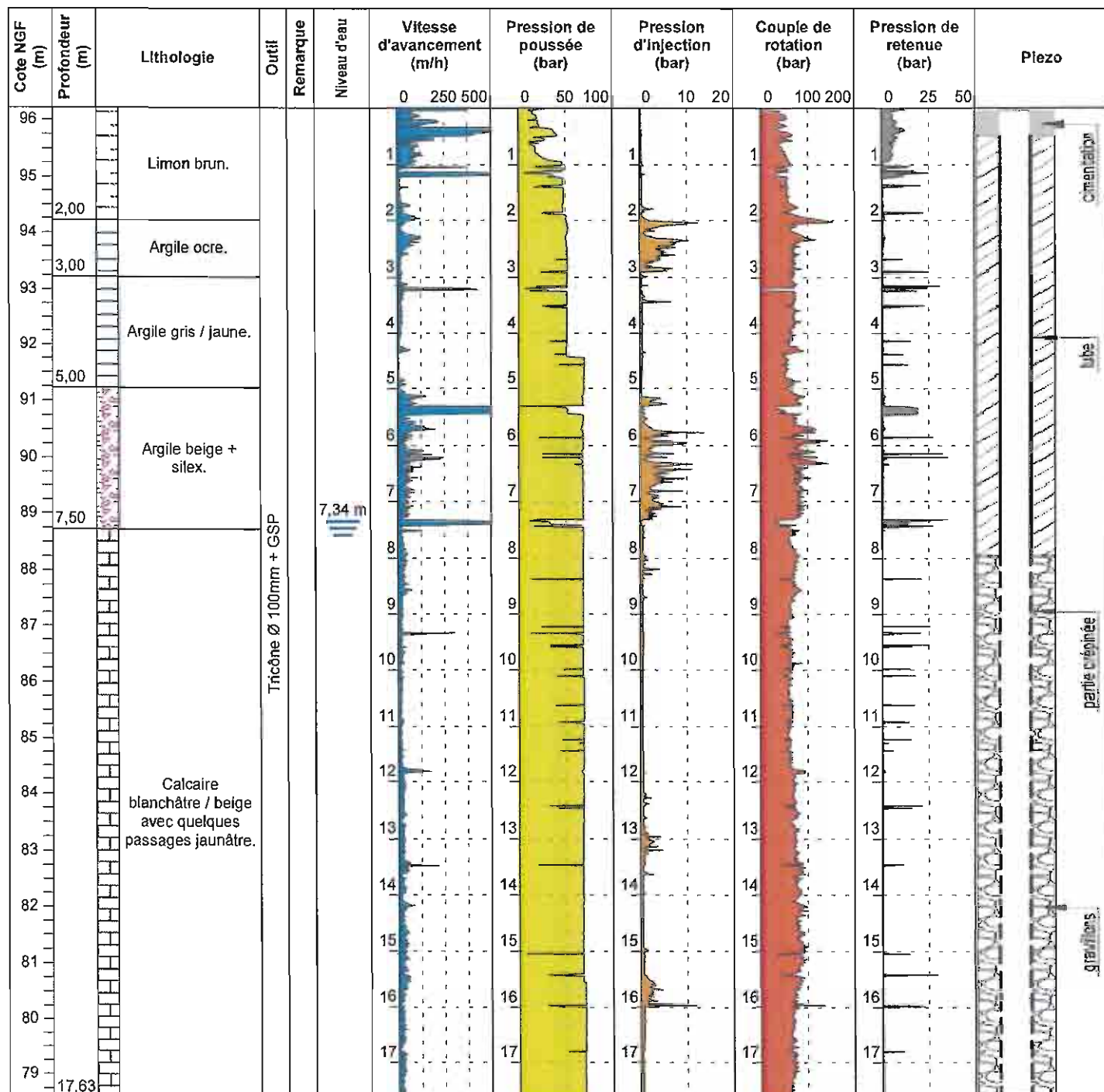
Sondeur : M.T.-E.T.

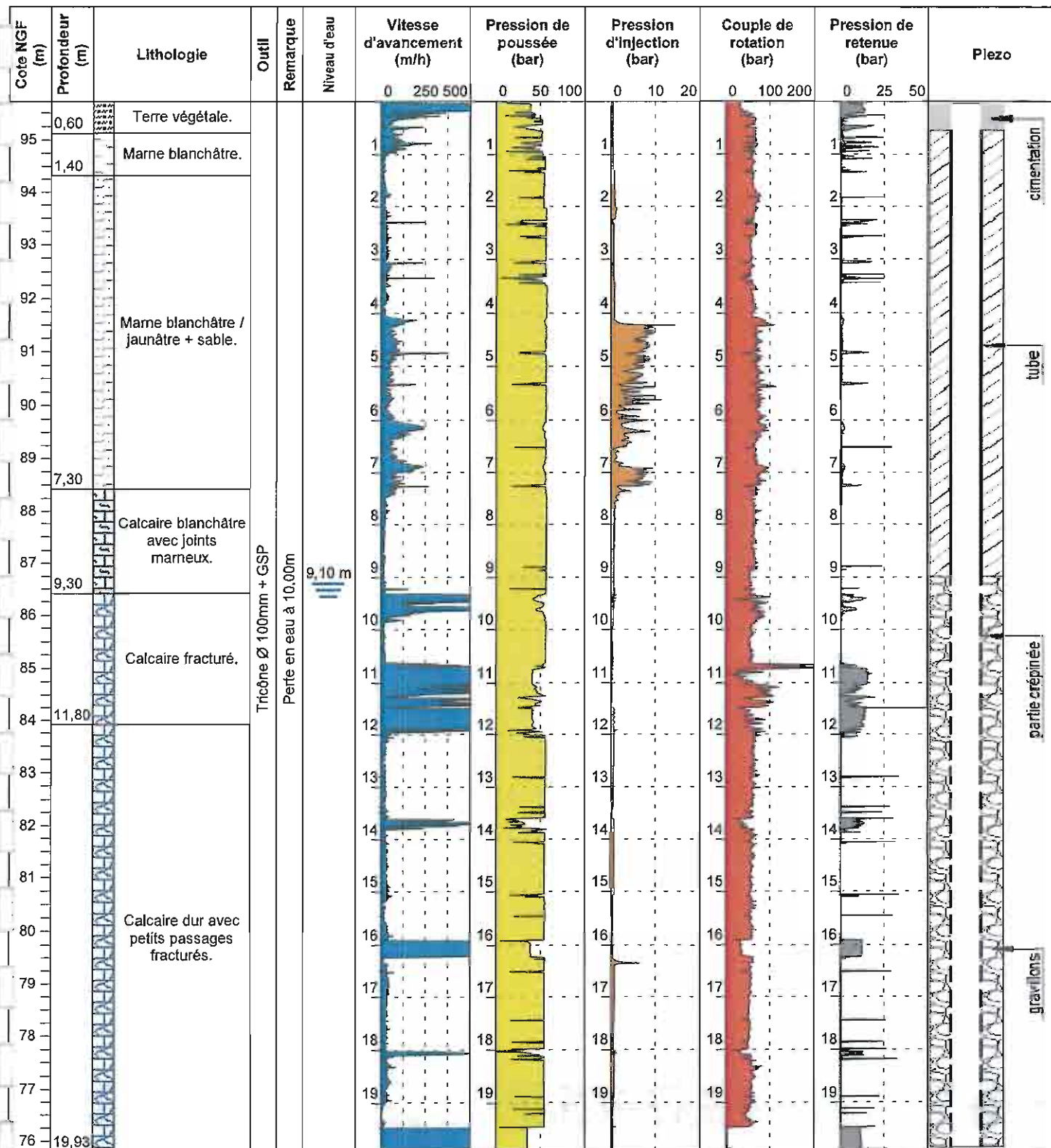
Y : 6694743.21

1/100

Forage : SD14

EXGTE 3.12/LB2EPF538FR





Étude réalisée à la demande et pour le compte de

Direction Départementale des Territoires de Loir-et-Cher

Service Prévention des Risques, Ingénierie de Crise, Éducation Routière

Résumé de l'étude

À la demande de la Direction Départementale des Territoires de Loir-et-Cher, le CEREMA a réalisé une étude hydrogéologique du quartier des Favignolles à Romorantin (41) dans l'optique de définir les causes des phénomènes d'effondrements constatés depuis 1991 et qui ont eu notamment pour conséquences la fermeture de l'école maternelle et la destruction d'un ensemble de logements sociaux sur la place Bir-Hakeim. Cette demande intervient suite à la reconnaissance du quartier comme étant un quartier prioritaire d'intérêt régional dans le cadre de la politique de la Ville. Il fera donc l'objet dans les prochaines années d'investissement lourds pilotés par l'Agence Nationale de Renouvellement Urbain qui pourraient aboutir à un redéploiement de l'habitat au sein du quartier.

Dans ce cadre, le CEREMA a procédé à une recherche bibliographique et en la réalisation de 14 sondages destructifs complémentaires (avec pose de piézomètres) pour définir le modèle géologique et hydrogéologique du quartier.

Les effondrements constatés par le passé prennent la forme de fontis pseudo-circulaires d'un diamètre compris entre 1 et 3,50 m et dont la profondeur est variable (parfois importante). Leur origine correspond à des vides d'origine karstique présents au sein du calcaire de Beauce. Compte tenu des informations complémentaires collectées, le zonage d'aléa existant a été confirmé. Cet aléa présente un caractère non prévisible, relativement récurrent, et pouvant avoir des conséquences graves sur les constructions et les habitants du quartier (victimes humaines possibles).

Parallèlement, un diagnostic de vulnérabilité du bâti du quartier a été entrepris par le CEREMA : le quartier des Favignolles présente des « sous-quartiers » avec des constructions types qui ont été identifiées dans cette étude. A chaque construction type a été attribué un degré de vulnérabilité.

Compte tenu de toutes ces informations, il est suggéré une priorisation des actions de renouvellement urbain tenant compte de l'aléa, de la vulnérabilité du bâti et de la concentration de la population. Il faut noter que des constructions vulnérables sont présentes au sud de l'avenue de Langen dans une zone identifiée en aléa fort mais considérée comme étant hors périmètre de la présente étude.

Selon les projets (amélioration de l'habitat existant ou constructions neuves) des principes de techniques de confortement sont suggérées. Les solutions d'amélioration des sols supports ayant clairement un meilleur rapport coût / sécurité publique.

Connaissance et prévention des risques - Développement des infrastructures - Énergie et climat - Gestion du patrimoine d'infrastructures
Impacts sur la santé - Mobilités et transports - Territoires durables et ressources naturelles - Ville et bâtiments durables

Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement

Direction territoriale Normandie Centre (site de Blois) : 11-31 rue Laplace - CS 2912 - F-41029 Blois - Tél : +33 (0)2 54 55 49 00

Cité des Mobilités - 25, avenue François Mitterand - CS 92 803 - F-69674 Bron Cedex - Tél : +33 (0)4 72 14 30 30 - www.cerema.fr



Direction territoriale Normandie-Centre

Direction Départementale des Territoires de Loir-et-Cher

Service Prévention des Risques,
Ingénierie de Crise, Éducation Routière
Prévention des Risques

Romorantin – Quartier de Favignolles Note de suivi 2016 du réseau piézométrique

C15RB0128 / E



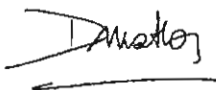
Rapport d'étude

Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire	
A	29/01/2016	Version initiale pour avis à DDT41	Rapport initial
B	17/03/2016	Version modifiée	
C	12/05/2016	Version modifiée	
D	01/07/2016	Version finale	
E	17/01/2017	Note indépendante sur le suivi piézométrique	

Affaire suivie par

David MATHON - Direction territoriale Normandie-Centre / Site de Blois / Groupe Environnement et Risques / Unité Risques Géologiques
Tél. 02.54.55.49.36
Courriel : david.mathon@cerema.fr

Rédacteur	Relecteur	Validé par
David MATHON  Chef d'unité risques géologiques	Lucile Saussaye Chef d'unité Dignes et Ouvrages Aquatiques	Édouard DURAND Chef du groupe

Destinataires

GER	1 ex
Secrétariat	1 ex
DDT41 – SPRICER – PR – Mme BAJOU	1 ex pdf

Page de couverture : vue de la place Bir-Hakeim à Romorantin (vue Google street)

Table des matières

I. Introduction – Contexte de l'intervention du CEREMA.....	5
II. Éléments de contexte.....	6
III. Les investigations in-situ.....	7
III.1 Sondages piézométriques réalisés en 2015.....	7
III.2 Suivi piézométrique annuel.....	8
IV. Analyse des résultats.....	9
IV.1 La piézométrie de la nappe du Calcaire de Beauce.....	9
IV.2 Mesure de l'amplitude des variations du niveau piézométrique.....	10
IV.3 Rappel du contexte géologique du site.....	10
IV.4 Les effondrements localisés (fontis) :.....	11
IV.5 La répartition temporelle des effondrements.....	12
IV.6 La répartition spatiale des effondrements.....	13
V. Conclusions.....	14

Annexes

Annexe A : plan de situation de l'étude

Annexe B : plan d'implantation des sondages piézométriques

Annexe C : coupes lithologiques de sondages

Liste des figures :

Figure 1 : pluviométrie du Loir-et-Cher (source infoclimat.fr)

Figure 2 : Positionnement des sondages piézométriques

Figure 3 : données piézométriques brutes relevées par le Cerema

Figure 4 : histogramme des relevés piézométriques

Figure 5 : Carte des iso-pièzes de la nappe du Calcaire de Beauce (novembre 2015)

Figure 6 : mesure de l'amplitude maximale des cotes piézométriques

Figure 7 : Carte des isohypses du toit du calcaire de Beauce

Figure 8 : Illustration de l'érosion karstique dans un massif rocheux discontinu

Figure 9 : mécanisme d'apparition des fontis (schéma initial Hydratec)

Figure 10 : position des effondrements et profondeur du toit du calcaire de Beauce

Figure 11 : Positionnement des effondrements localisés du quartier et charge de la nappe

I. Introduction – Contexte de l'intervention du CEREMA

Le quartier des Favignolles à Romorantin-Lanthenay (41) se situe dans la partie Sud-Est de la commune (Annexe A). Il a été touché entre 1991 et 1996 par plusieurs effondrements survenus dans la zone de la place Bir-Hakeim et de l'allée des Bazannes.

Face à cette succession d'effondrements (cette première énumération n'étant certainement pas exhaustive), la mairie de Romorantin, l'OPAC HLM et un expert judiciaire ont successivement sollicité plusieurs bureaux d'études géotechniques qui ont produit des rapports permettant d'expliquer localement la nature des désordres constatés et d'obtenir un zonage de risque actuellement décliné dans le Plan Local d'Urbanisme de la commune.

Parallèlement, le quartier des Favignolles figure au nombre des quartiers prioritaires d'intérêt régional du nouveau programme national de renouvellement urbain. À ce titre, il bénéficiera, sur la période 2017-2024, d'un important programme d'investissements soutenu par l'ANRU, qui se traduira en particulier par la démolition d'un grand nombre de logements sociaux sur site et par un redéploiement de l'habitat social à l'échelle de la commune.

Le CEREMA a été saisi en 2015 par la DDT41 dans cette perspective pour faire un bilan des connaissances actuelles en matière de risque d'effondrement et approfondir cette connaissance pour proposer des mesures de confortement préventives pour les zones les plus exposées. Ce travail a fait l'objet d'un rapport d'étude transmis en juillet 2016 et référencé sous le numéro C15RB0128/D.

Le présent rapport (référéncé C15RB0128/E) est une note de suivi des piézomètres posés dans le cadre des investigations initiales. Il a pour but d'observer le comportement de la nappe présente dans les calcaires de Beauce sous la zone d'étude et sur une durée annuelle.

II. Éléments de contexte

II.1.1 Géologie

La ville de Romorantin est construite sur un dôme du crétacé à l'exemple de celui de Chémery. C'est pourquoi la craie y est affleurante localement, alors qu'en s'éloignant du centre du dôme elle s'enfonce rapidement sous une couche de sédiments tertiaires de plus en plus épais.

Dans le quartier des Favignolles, la profondeur de la craie dépasse 30 mètres. Les terrains qui surmontent la craie sont les suivants de la surface vers la profondeur :

- une pellicule d'alluvions quaternaires (sables et graviers) d'un mètre maximum d'épaisseur ;
- les Sables et Marnes de l'Orléanais et du Blésois (épaisseur comprise entre 5 et 10 mètres) ;
- le Calcaire de Beauce comprenant une fraction marneuse (épaisseur supérieure à 10 mètres) ;
- l'Eocène continental formé de cailloux à éléments siliceux dans une matrice argilo-sableuse (épaisseur 5 à 10 mètres) ;
- les formations du Crétacé : argile à Silex puis craie du Sénonien.

II.1.2 Hydrogéologie

Le site est théoriquement concerné par deux nappes d'eaux souterraines :

- la nappe du Calcaire de Beauce qui est un aquifère discontinu en raison de la faible épaisseur des bancs calcaires et des intercalations marneuses. Il ne constitue pas un objectif pour l'Alimentation en Eau Potable, car les caractéristiques hydrogéologiques du calcaire de Beauce au Nord de Romorantin ne sont pas retrouvées sur le site. En conséquence les productivités sont assez faibles. Le niveau statique est estimé en 1998 à environ 78 m NGF. La position de ce niveau d'eau assez basse s'explique par la très grande perméabilité du calcaire de Beauce liée à une érosion interne de type karstique.
- La craie du Crétacé abrite une nappe souterraine captive dont le niveau statique se situe entre les cotes 90 à 95 m NGF. Cette nappe est utilisée comme ressource pour l'Alimentation en Eau Potable.

Par ailleurs, les « sables et marnes de l'Orléanais » peuvent être le siège de petites nappes perchées temporaires et rapidement drainées en profondeur.

II.1.3 Météorologie

Depuis septembre 2015, la pluviométrie en Loir-et-Cher (figure 1) a été marquée par un mois de mai 2016 extrêmement pluvieux qui a entraîné d'importantes inondations (notamment à Romorantin).

En dehors de cet épisode exceptionnel, 2016 a été une année relativement sèche particulièrement entre juillet et décembre.

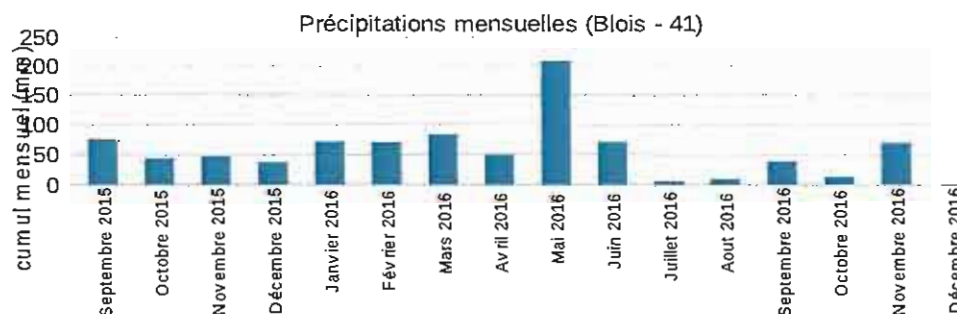


Figure 1 : pluviométrie du Loir-et-Cher (source infoclimat.fr)

III. Les investigations in-situ

III.1 Sondages piézométriques réalisés en 2015

Dans le cadre de cette étude, 14 sondages destructifs ont été réalisés en octobre et novembre 2015. Ils ont été équipés de tubes piézométriques afin de réaliser un suivi du niveau de la nappe d'eau souterraine qui baigne le Calcaire de Beauce.

Les sondages, qui ont fait l'objet d'une procédure de déclaration au titre de la loi sur l'eau, sont répartis de sorte de couvrir la zone d'étude de façon homogène (figure 2).

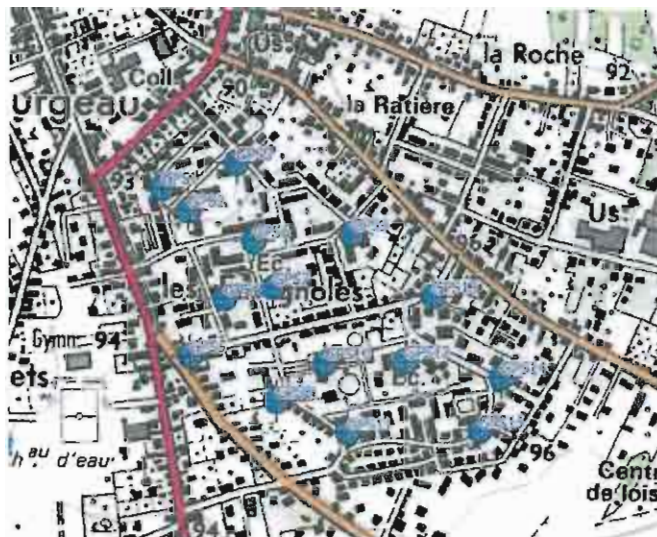


Figure 2 : Positionnement des sondages piézométriques sur fond de plan scan 25 de l'IGN. (initialement prévu, le sondage PZ7 n'a pas été réalisé pour des raisons d'accès)

Les coordonnées GPS (en référentiel Lambert 93) et l'altimétrie des ouvrages (X, Y, Z) sont les suivantes :

Piézomètre	X (m)	Y (m)	Z (m NGF)	N° de parcelle cadastrale
PZ1	605 487.144	6 695 129.235	92,96	BP 222
PZ2	605 541.924	6 695 083.358	93,73	BP 375
PZ3	605 640.745	6 695 178.520	93,57	BP 375
PZ4	605 618.073	6 694 902.817	94,81	Public
PZ5	605 546.755	6 694 784.163	94,7	BO 784
PZ6	605 678.073	6 695 021.295	94,44	BP 104
PZ7	Non réalisé (difficultés d'accès)			
PZ8	605 726.503	6 694 692.147	95,86	BP 447
PZ9	605 882.588	6 695 035.981	95,90	BP 364
PZ10	605 828.218	6 694 769.381	94,55	BO 742
PZ11	605 874.500	6 694 625.641	96,16	BO 742
PZ12	605 994.035	6 694 773.391	95,82	BO 742
PZ13	606 051.300	6 694 908.140	96,66	BO 778
PZ14	606 194.086	6 694 741.298	96,47	BO 653
PZ15	606 148.760	6 694 631.082	96,12	BO 649

Le plan d'implantation des sondages piézométriques est disponible en annexe B. Les coupes

lithologiques de sondages réalisés sont disponibles en annexe C.

III.2 Suivi piézométrique annuel

Du 16/10/2015 au 19/10/2016, les 14 sondages piézométriques ont fait l'objet d'un suivi mensuel de leur niveau. Celui est une cote rapportée au système de nivellement NGF. Le tableau de la figure 3 reprend ces cotes :

sondage	16/10/2015	18/11/2015	16/12/2015	14/01/2016	16/02/2016	16/03/2016	15/04/2016	20/05/2016	15/06/2016	18/08/2016	16/09/2016	19/10/2016
SD01	-	90,91	91,11	91,43	91,56	91,58	91,42	91,49	91,78	91,25	91,29	91,17
SD02	92,25	92,13	92,33	92,46	92,55	92,52	92,41	92,40	92,60	92,09	92,41	92,24
SD03	91,60	91,67	91,85	91,95	92,23	92,16	92,32	92,03	92,25	91,59	91,85	91,53
SD04	92,86	92,71	92,91	93,08	93,09	92,91	92,97	92,94	93,21	92,84	92,93	92,83
SD05	90,35	89,50	89,40	89,45	90,65	91,02	90,46	91,36	92,23	90,48	90,58	90,01
SD06	93,04	93,04		93,12	93,20	93,15			93,29	92,96	92,86	92,90
SD08	92,71	92,76	92,71	92,91	94,21	93,80	94,27	93,38	94,06	93,12	93,27	93,62
SD09	86,31	86,15	86,20	86,42	87,12	88,43	87,15	88,33	90,28	87,15	87,35	86,89
SD10	-	85,90	85,95	86,27	87,12	89,03	87,00	88,92	90,94	88,18	88,42	86,45
SD11	93,46	93,41	93,51	93,61	94,38	94,73	94,53	93,26	95,00	93,79	93,95	94,18
SD12	87,12	86,87	86,87	87,07	89,00	89,68	88,90	89,54	91,35	87,93	88,31	88,70
SD13	87,26	86,76	87,11	89,04	91,56	89,70	91,61	89,17	91,45	88,44	88,73	91,17
SD14	89,13	88,67	88,55	88,95	90,25	91,15	90,38	91,42	93,51	91,51	92,14	89,96
SD15	87,02	86,82	86,85	87,05	87,76	89,43	87,88	89,48	91,36	88,89	89,25	86,83

Figure 3 : données piézométriques brutes relevées par le Cerema

IV. Analyse des résultats

IV.1 La piézométrie de la nappe du Calcaire de Beauce

Représentées sous forme d'un histogramme (figure 4), ces cotes montrent que, selon les piézomètres, le niveau piézométrique se situe soit entre les cotes 90 et 94 m NGF (pour les SD1, 2, 3, 4, 6, 8, 11) soit sous le niveau 88 m NGF (SD5, 9, 10, 12, 13, 14, 15).

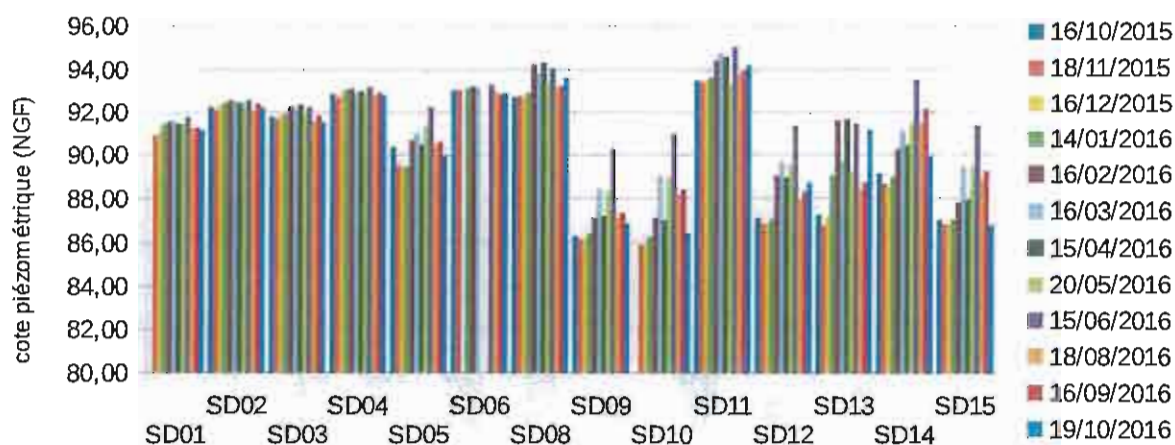


Figure 4 : histogramme des relevés piézométriques

La figure 5 en représente les iso-hypses de la surface piézométrique relevée en novembre 2015. Elle met en évidence un écoulement préférentiel de la nappe vers le nord-est (flèche bleue sur la carte).

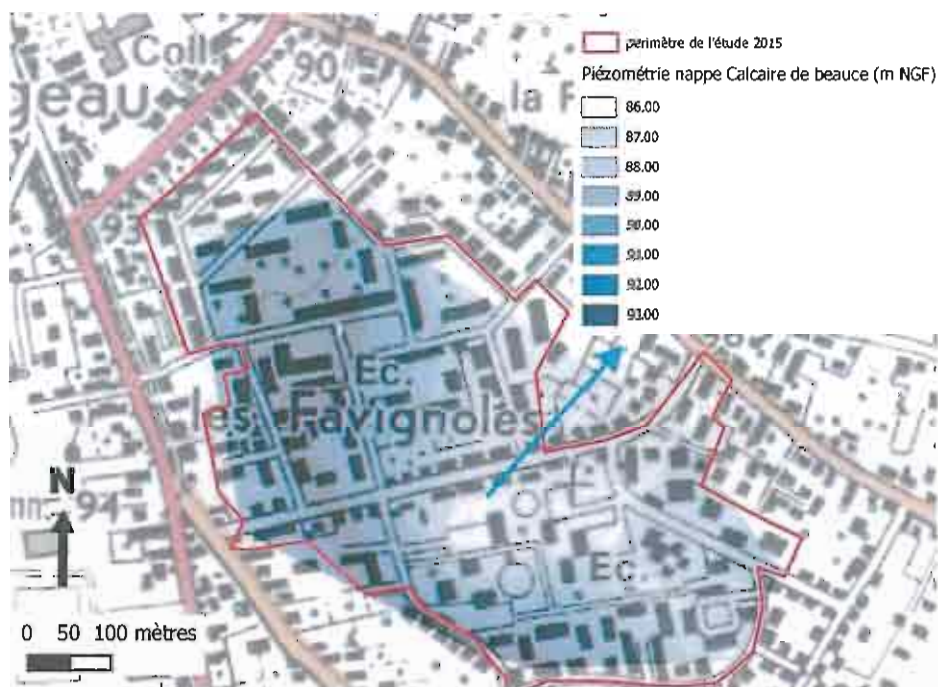


Figure 5 : Carte des iso-pièzes de la nappe du Calcaire de Beauce (novembre 2015)

IV.2 Mesure de l'amplitude des variations du niveau piézométrique

Le calcul des amplitudes maximales relevées entre octobre 2015 et octobre 2016, confirme l'existence de deux types de comportement hydrogéologiques.

On note ainsi que les sondages SD01, 02, 03, 04, 06 ont un niveau piézométrique très stable pendant toute l'année.

Au contraire, les sondages SD09, 10, 12, 13, 14, 15 ont des amplitudes piézométriques de l'ordre de 4 à 5 mètres.

Les SD05, 08 et 11 ont un comportement intermédiaire (amplitudes comprises entre 1,50 et 2,80 m).

L'histogramme de la figure 6 illustre ces observations.

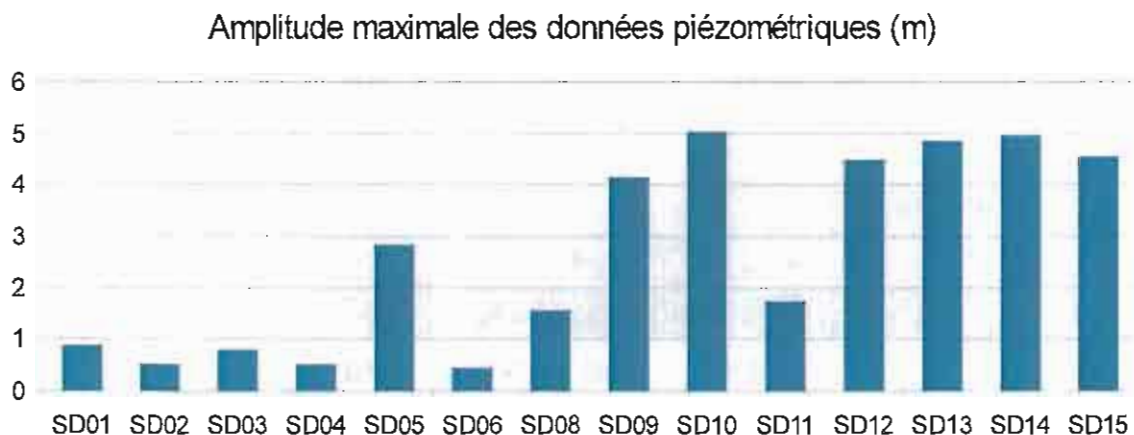


Figure 6 : mesure de l'amplitude maximale des cotes piézométriques

Géographiquement, il est remarquable de constater que les piézomètres qui présentent le moins de variations sont situés en zone Nord, que ceux qui présentent des variations fortes sont à l'est (sud est) de cette même zone.

IV.3 Rappel du contexte géologique du site

L'analyse des sondages réalisés en 2015 ainsi que des 95 autres trouvés en bibliographie confirme que l'organisation des différentes couches géologiques qui constituent le sous-sol de la zone d'étude est la suivante :

Formation géologique	Épaisseur indicative (m)
Alluvions sableuses d'origine fluviale	1 à 2
Sables et Marnes de l'Orléanais	4 à 8
Calcaire de Beauce (comprenant des vides karstiques parfois reconnus en sondages)	Base de la formation non reconnue par les sondages

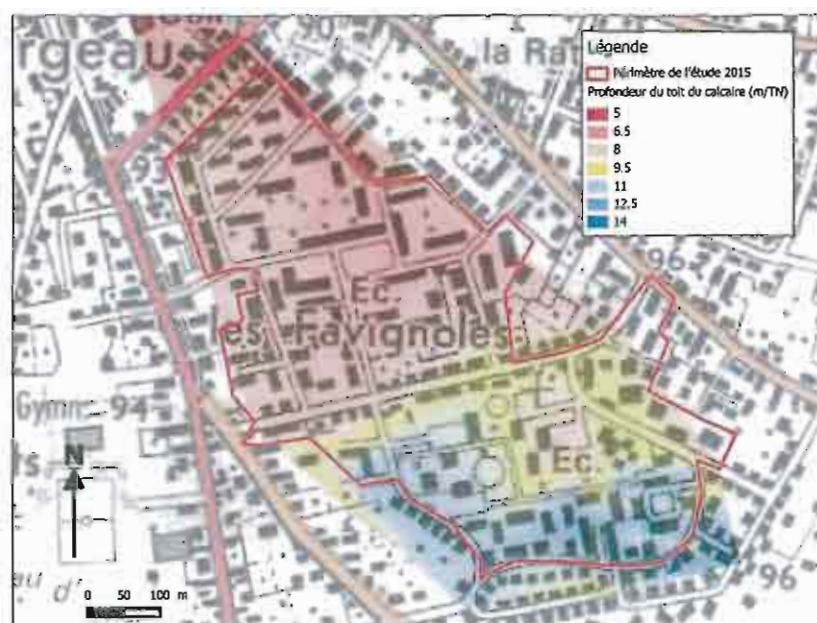


Figure 7 : Carte des isohypses du toit du calcaire de Beauce

Pour une topographie relativement plane, on note un net pendage du calcaire de Beauce vers le Sud-Est de la zone d'étude (figure 7). À cet endroit, l'épaisseur des alluvions et des Sables et Marnes de l'Orléanais atteint donc plus de 13 mètres.

IV.4 Les effondrements localisés (fontis) :

Les effondrements sont la manifestation en surface de l'existence de cavités souterraines naturelles d'origine karstique existant dans le Calcaire de Beauce. Ces vides sont le résultat de la lente dissolution du calcaire du fait de circulations d'eaux souterraines.

La circulation de l'eau dans les roches peut se faire via la porosité primaire de la roche, cependant elle se fait préférentiellement dans les fractures du calcaire, ainsi que le long des joints de stratification. C'est donc dans toutes les zones de discontinuités rocheuses que les cavités karstiques se localiseront en règle générale (figure 8).

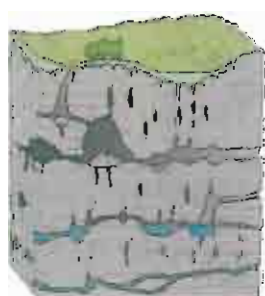


Figure 8 : Illustration de l'érosion karstique dans un massif rocheux discontinu (source de l'image : wikipédia)

Ce phénomène de dissolution se produit depuis des millénaires et n'a pas de lien direct avec l'activité humaine actuelle. Il s'agit donc d'un phénomène dont l'échelle de temps est très lente par rapport aux effondrements : c'est-à-dire que les vides préexistent depuis longtemps et qu'ils sont remplis (ou non) de sédiments (sables, marne, etc.) en provenance des couches situées au-dessus du Calcaire de Beauce.

Il arrive que ces vides soient situés en partie très superficielle du Calcaire de Beauce et qu'ils communiquent avec la couche géologique sus-jacente au moyen de « cheminées ». C'est ce qui explique qu'ils soient en partie comblés et que, selon les variations du milieu (principalement les conditions hydrogéologiques), il peut se produire un écoulement des sédiments sableux dans les cavités ce qui déclenche un entraînement des matériaux à l'image d'un sablier.

Toutefois, compte tenu de la relative cohésion des Sables et Marnes de l'Orléanais, la propagation du vide vers la surface (autrement appelé phénomène de suffosion) est limitée latéralement et seule l'aplomb de la cheminée d'effondrement est remanié et susceptible de provoquer des désordres en surface (figure 9).

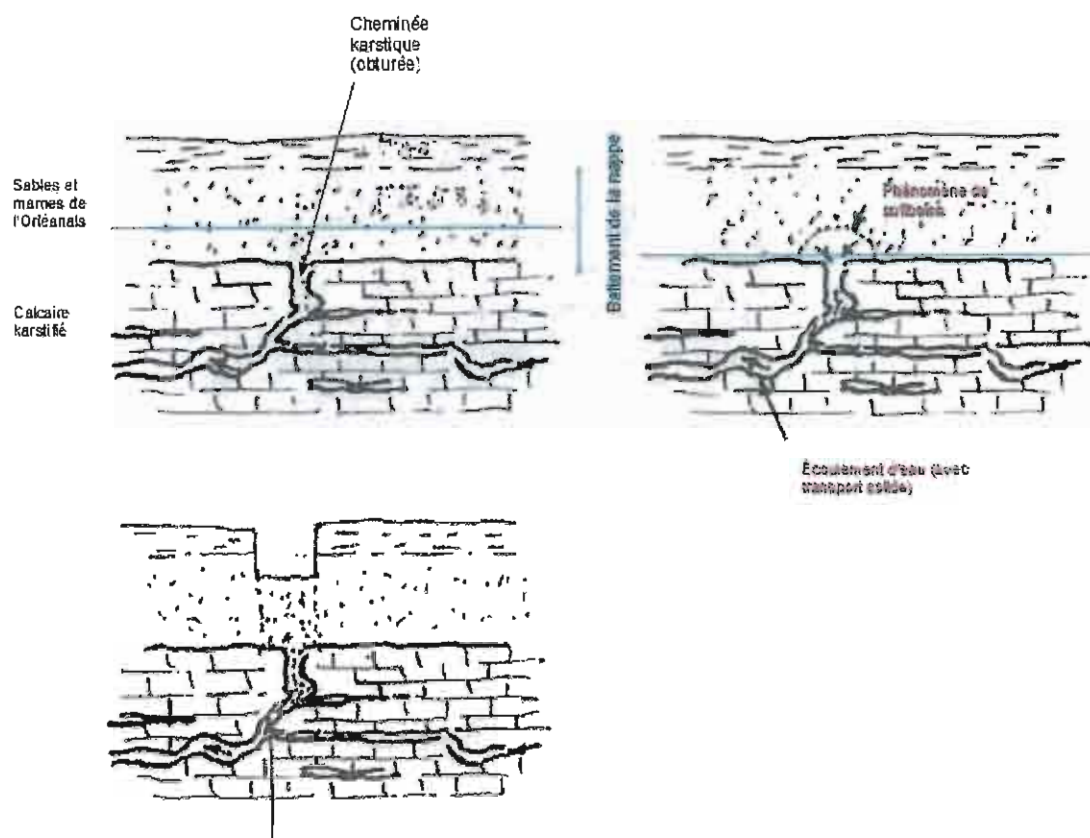


Figure 9 : mécanisme d'apparition des fontis (schéma initial Hydratec)

IV.5 La répartition temporelle des effondrements

La date d'apparition des 7 fontis recensés dans le cadre de cette étude se situe soit en plein été, soit en janvier. Il s'agit de deux périodes de l'année où les nappes sont soit entièrement chargées soit à l'étiage et changent de régime (assèchement ou réhumidification). Il s'agit donc de périodes où la nappe imprime des variations de charge hydraulique importantes ; ceci corrobore l'hypothèse du phénomène de transport solide et de suffosion des matériaux fins érodables.

En dehors de la « saisonnalité » des effondrements déjà évoquée, il convient également de préciser le caractère soudain et non prévisible des effondrements constatés. En effet, l'entraînement des matériaux dans les conduits karstiques n'est pas un phénomène observable depuis la surface et la montée de la cloche de fontis par suffosion est un phénomène relativement rapide compte tenu de la nature lithologique de la formation des sables et marnes de l'Orléanais.

Aucun effondrement n'a été reporté par la mairie de Romorantin consécutivement à la forte mise en pression de la nappe en juin 2016.

IV.6 La répartition spatiale des effondrements

On note que les effondrements constatés dans le quartier des Favignolles sont situés au sud / sud-est de la zone étudiée.

Dans cette zone :

- la couche de matériaux potentiellement « entraînaibles » (ou érodables) est la plus importante (de l'ordre de 10 à 12 mètres d'épaisseur). La figure 10 illustre ce constat ;
- le niveau de la nappe du Calcaire de Beauce par rapport au toit de celui-ci (mesuré en novembre 2015) est située entre 3 mètres (en charge donc) et 1 mètre (écoulement libre). La cartographie de la figure 11 montre également cet état de fait.
- Le battage est maximal (c'est-à-dire l'amplitude des variations piézométriques)

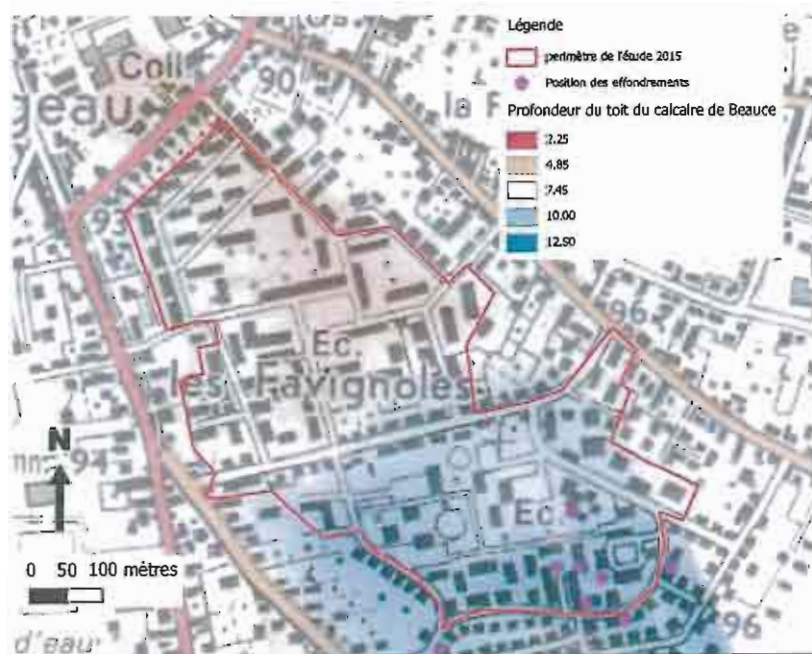


Figure 10 : position des effondrements et profondeur du toit du calcaire de Beauce

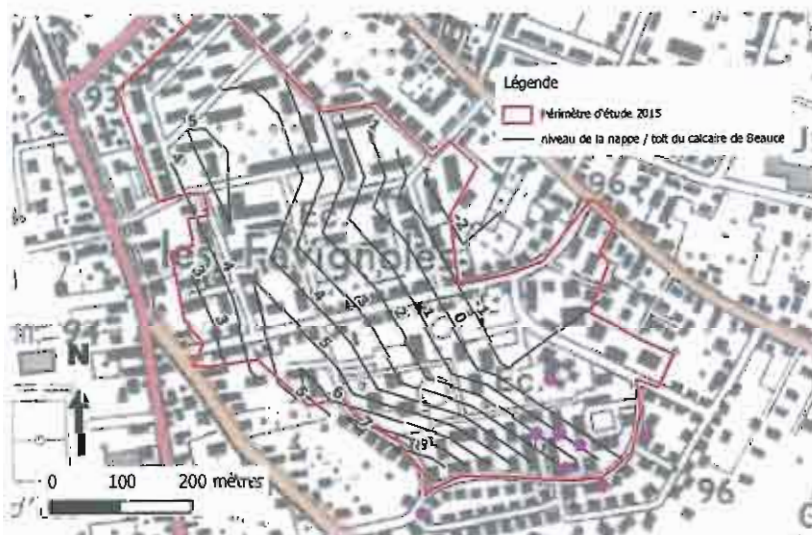


Figure 11 : Positionnement des effondrements localisés du quartier et charge de la nappe
(en noir : les lignes de niveau correspondant à la différence
« cote de la nappe en novembre 2015 – cote du toit du calcaire »)

V. Conclusions

À la demande de la Direction Départementale des Territoires de Loir-et-Cher, le CEREMA a réalisé une étude hydrogéologique du quartier des Favignolles à Romorantin (41) dans l'optique de définir les phénomènes d'effondrements constatés depuis 1991 et qui ont eu notamment pour conséquences la fermeture de l'école maternelle et la destruction d'un ensemble de logements sociaux sur la place Bir-Hakeim.

Dans ce cadre, le CEREMA a rédigé un rapport de synthèse hydrogéologique livré en juillet 2016 à la DDT41 (rapport C15RB0128/D) montrant que les effondrements passés :

- s'expliquent par des phénomènes de suffosion de matériaux entraînés en profondeur dans des vides karstiques pré-existants ;
- sont concentrés dans une zone où le toit du calcaire de Beauce est assez profond (>12 m par rapport à la surface) ;
- correspondent à une zone où la nappe du calcaire de Beauce est alternativement en charge et libre.

La nappe baignant le calcaire de Beauce présente un écoulement vers l'Est et montre de fort battage (plus de 5 mètres) dans la zone où les effondrements ont été constatés.

La présente note confirme l'hypothèse vraisemblable que les désordres constatés en surface sont le résultat de variations de charge hydraulique au sein des alluvions qui recouvrent le calcaire de Beauce à Romorantin-Lanthenay.

L'épisode météorologique exceptionnel de mai 2016 n'a pas (selon la mairie) entraîné de désordres en surface. Cette observation est à confirmer dès les prochaines pluies importantes.

Annexe A – plan de situation de l'étude

(déjà fourni dans le rapport initial)

Annexe B – plan d’implantation des sondages piézométriques

(déjà fourni dans le rapport initial)

Annexe C – coupes lithologiques de sondages

(déjà fourni dans le rapport initial)

Étude réalisée à la demande et pour le compte de

Direction Départementale des Territoires de Loir-et-Cher

Service Prévention des Risques, Ingénierie de Crise, Éducation Routière

Résumé de l'étude

À la demande de la Direction Départementale des Territoires de Loir-et-Cher, le CEREMA a réalisé une étude hydrogéologique du quartier des Favignolles à Romorantin (41) dans l'optique de définir les phénomènes d'effondrements constatés depuis 1991 et qui ont eu notamment pour conséquences la fermeture de l'école maternelle et la destruction d'un ensemble de logements sociaux sur la place Bir-Hakeim.

Dans ce cadre, le CEREMA a rédigé un rapport de synthèse hydrogéologique livré en juillet 2016 à la DDT41 (rapport C15RB0128/D) montrant que les effondrements passés :

- s'expliquent par des phénomènes de suffosion de matériaux entraînés en profondeur dans des vides karstiques pré-existants ;
- sont concentrés dans une zone où le toit du calcaire de Beauce est assez profond (>12 m par rapport à la surface) ;
- correspondent à une zone où la nappe du calcaire de Beauce est alternativement en charge et libre.

La nappe baignant le calcaire de Beauce présente un écoulement vers l'Est et montre de fort battage (plus de 5 mètres) dans la zone où les effondrements ont été constatés.

La présente note confirme l'hypothèse vraisemblable que les désordres constatés en surface sont le résultat de variations de charge hydraulique au sein des alluvions qui recouvrent le calcaire de Beauce à Romorantin-Lanthenay.

L'épisode météorologique exceptionnel de mai 2016 n'a pas (selon la mairie) entraîné de désordres en surface. Cette observation est à confirmer dès les prochaines pluies importantes.

PRU d'intérêt régional de Romorantin QPV des Favignolles

**Etude sociale et urbaine
sur le patrimoine des Favignolles et son
positionnement sur le marché de l'habitat**

**Comité technique du
13/04/2016**



Objectifs de la mission

- **Un approfondissement des éléments de connaissance sur le logement et l'habitat par rapport au diagnostic « pré-protocole de préfiguration »**
 - Etat des lieux exhaustif du parc de logements dans le QPV : typologie, étiquette énergétique, coût du loyer et des charges...
 - Etat des lieux du peuplement : situation économique et sanitaire des ménages locataires
- **Une mise en évidence de la vocation de ce patrimoine sur le marché de l'habitat local**
 - Analyse de la demande sociale actuelle à l'échelle de l'EPCI et de son évolution
 - Eléments d'analyse sur le marché de l'habitat local
- **Une mise en évidence des problématiques et attentes des habitants** *(à réaliser, avril – mai 2016)*
 - Prise en compte de l'habitat privé
 - Enquête qualitative en porte-à-porte auprès des habitants des pavillons du QPV sur leurs attentes vis-à-vis d'un projet de rénovation du quartier
 - Diagnostic en marchant et ateliers avec des habitants sur les usages
 - Enquête (méthodologie à construire) auprès des habitants en zone d'aléas fontis

LES ÉLÉMENTS DE CONTEXTE

(Données : INSEE recensements de la population ; Atlas socio-économique du Loir-et-Cher, septembre 2015 ; entretiens)

Une faible croissance démographique

- **La Communauté de communes du Romorantinais et du Monestois**
 - 15 communes pour 32 337 habitants en 2012 (31 965 en 2007)
 - Soit une faible progression démographique (0,1% par an), avec une progression supérieure à 1% par an dans 4 communes (Billy, Gièvres, Mur-de-Sologne, Saint-Loup)
 - La progression de population est avant tout celle des plus de 60 ans

- **Romorantin-Lanthenay a perdu 4% de sa population entre 2007 et 2016 :**
 - 17 559 habitants en 2007, 16 891 en 2016.
 - La population baisse dans toutes les tranches d'âge **sauf au-dessus de 59 ans.**
 - Mais une **perte de population qui ralentit :**
 - -0,7%/ an entre 1999 et 2009
 - -0,4% / an entre 2007 et 2016
 - **Une progression légère depuis 2012** (estimation 16 746 habitants au 01/01/12)



Les CSP :

- une CC d'employés et ouvriers, mais surtout de retraités : 37,1% en 2012

Des dynamiques économiques fragiles

- **Un tissu industriel durement touché en 2003 par la fermeture de Matra (- 3000 emplois)**
 - Des projets structurants qui n'ont pas pu voir le jour
 - Une tradition industrielle qui se maintient avec des TPE / PME
- **CCRM : 11 476 emplois en 2012**
 - 46,3% d'emplois salariés privés dans les services en 2014 ; 25,9% dans l'industrie ; 18,5% dans le commerce ; 9,3% dans la construction
 - + 211 emplois salariés privés entre 2009 et 2014 (-4,4% à l'échelle de l'arrondissement)
- **Une situation difficile face à l'emploi :**
 - Le **taux d'activité le plus bas de tous les EPCI du département : 70,5%** (74% dans le département)
 - **Le plus faible niveau de formation des EPCI du département** : 21,2% des 20 à 64 ans non scolarisés ont un faible niveau de formation en 2012 (15,2% dans le département)
 - 2800 chômeurs au 31/12/2014, dont 41,9% depuis plus d'un an

Des dynamiques économiques fragiles

- **Des projets en cours à Romorantin**
 - qui **permettent d'envisager un maintien du niveau de l'emploi**, voire une légère progression dans les années à venir (estimation d'environ 400 emplois nouveaux)
 - Plateforme logistique Noz ; GPS gestion prestations services (assurances) ; agrandissement des usines du groupe Caillau
- **Une fragilité qui se lit à travers le marché de l'habitat**
 - **Progression de 22% des logements vacants sur la CCRM entre 2007 et 2012** : la CC a la part de logements vacants (11,4% des résidences principales) la + importante des EPCI du département
 - Une **progression faible du nombre de résidences principales entre 2007 et 2012** (2,2% contre 3,9% dans le Loir-et-Cher)
 - Un **taux de constructions nouvelles qui reste élevé** (5,3% entre 2010 et 2013 pour 3,4% dans le département), principalement **du fait de la reconstitution de l'offre du quartier Saint-Marc (PRU)**.

Les grandes tendances	Commentaires et précisions
Une perte de population de la ville de Romorantin-Lanthenay depuis 2003	- Des indicateurs qui montrent un ralentissement de la perte de population dans la ville centre depuis peu. - L'IRIS des Favignolles (QPV) avait perdu 15% de sa population en 15 ans (<i>RGP 99 et RGP 2012</i>)
Une fragilité économique depuis la fermeture de Matra en 2003	- Des efforts importants pour maintenir et renforcer l'activité - Des projets qui pourraient permettre un maintien, voire une légère progression du nombre d'emplois dans les 4 ans à venir - Une population sur place très faiblement qualifiée et peu mobile
Une Communauté de communes qui attire davantage d'habitants que la ville centre	- Les nouveaux installés sont le plus souvent de nouveaux retraités - Les actifs qui s'installent ont tendance à travailler à Romorantin mais à habiter dans la CC

LES FAVIGNOLLES AU SEIN DU PARC DE LOGEMENT SOCIAL LOCAL

Rappel de la répartition du parc social des Favignolles

- **Le patrimoine des Favignolles :**
 - 3 bailleurs
 - TDLH propriétaire de 70% du patrimoine
 - Les 2/3 des logements sont en collectif
 - **Les 2/3 sont des grands logements (T3 / T4)**

	TDLH	ICL	Loir et Cher Logement
Nb de logements dans le QPV	490	160	50
- Dont log individuels	14	1	30
Nb de logements dans la ville	949	590	60
Nb de logements dans la CCRM	1001	726	264

Typologie des logements du QPV

T1	9%
T2	17%
T3	37%
T4	30%
T5	8%

Le plus grand quartier d'habitat social de la ville et de la CCRM

- Le quartier des Favignolles : 700 logements sociaux
 - 42% du parc social de la ville de Romorantin
 - 35% de l'ensemble des logements sociaux de la CCRM.

Nom de la commune	Nb de logements sociaux	% dans le parc de logements sociaux de la CCRM
<i>Romorantin-Lanthenay</i>	1644	82,2 %
<i>Gièvres</i>	54	2,7%
<i>Châtres-sur-Cher</i>	49	2,5%
<i>Mur de Sologne</i>	49	2,5%
<i>Langon</i>	47	2,4%
<i>Pruniers en Sologne</i>	43	2,2%
<i>Autres communes (8)</i>	113	5,5%
Total	1999	100%

Nombre et répartition du patrimoine social de la CCRM (RPLS 2015)		
QPV	Romorantin hors QPV	CCRM hors Romorantin
700	944	355
Total : 1999 logements sociaux		

Nom du bailleur	Nombre de logements	Part dans le total de logements sociaux de la CCRM
TDLH	1001	50%
ICL	726	37%
Loir et Cher logement	264	13%
SNI	8	0,4%

Le parc de logement social le moins cher de la CCRM

- **98% sont des HLM/O, offrant un loyer moyen de 4,6€/m² :**
 - La moyenne des loyers pour des logements de type) est de **5,7€/m² (Romorantin)** et **5,4€/m² (CCRM hors ville centre)**.

Mode de financement	QPV	Romorantin (hors QPV)	CCRM (hors Romorantin)
HLM/O	98%	30,8%	22,3%
PLUS	0%	58,7%	71%
PLAI	0%	6,1%	4,5%
ILM	2%	0,2%	0%
PLS	0%	0,6%	0%
PLI	0%	0,6%	0%
Autres fin. avant 1977	0%	3,1%	0%
Autres fin. après 1977	0%	0%	2,3%

Mais une prépondérance unique de logements collectifs

- Un taux important de logements sociaux en individuel dans la CCRM et même dans la ville de Romorantin
- Une reconstitution de l'offre sociale du PRU de Saint-Marc qui se fait principalement en individuel

	QPV	Romorantin hors QPV	CCRM hors Romorantin
Collectif	94%	66%	21%
Individuel	6%	34%	79%

Une typologie des logements similaire à celle du reste de la ville

- **La typologie des logements :**

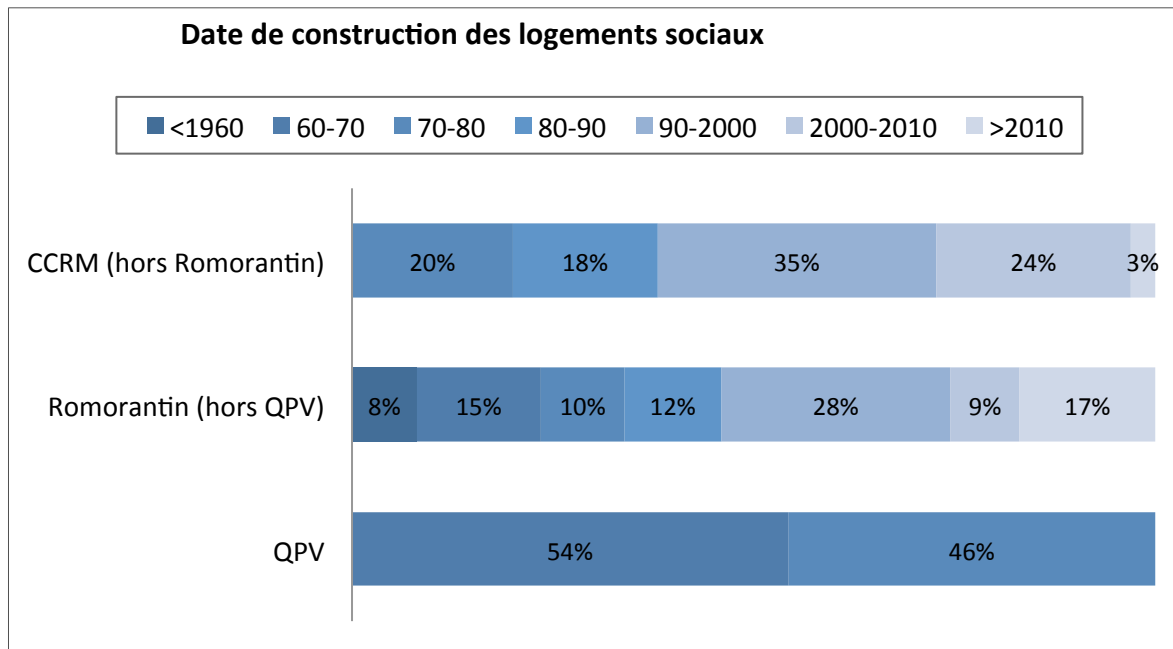
- une répartition quasi similaire à celle du reste de la ville,
- mais une offre en T1 proportionnellement trois fois supérieure (9% contre 3%), et donc part des T4 moins importante (30% contre 37% pour le reste de la ville).
- Le parc social des autres communes membres de la CCRM, **est composé aux 2/3 de grands logements (T4 et T5)**

Typologie	QPV (700 logements sociaux)		Romorantin hors-QPV (944 logements sociaux, dont un T6)		CCRM hors Romorantin (355 logements sociaux, dont 2 T2)	
	Répartition	Loyer moyen/ m ²	Répartition	Prix/m ²	Répartition	Prix/m ²
T1	9%	5,6	3%	6,1	3%	6,1
T2	17%	4,9	16%	5,4	13%	5,5
T3	37%	4,6	36%	5,0	20%	5,3
T4	30%	4,4	37%	5,0	48%	5,1
T5	8%	4,5	8%	5,2	17%	5,3

Un patrimoine ancien, aux faibles performances énergétiques

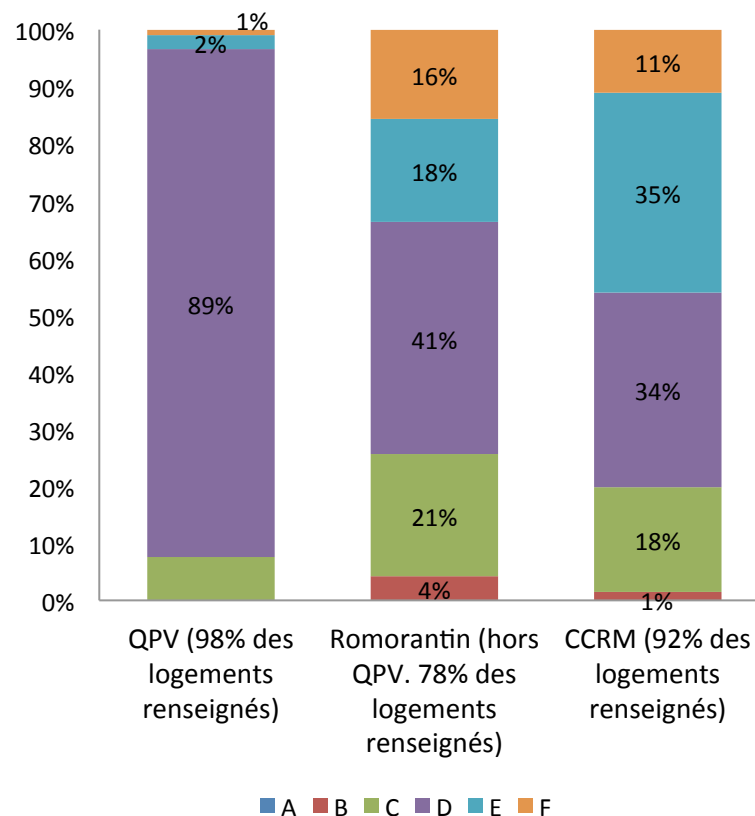
- **Un patrimoine construit entre 1960 et 1980**

- le parc social des communes de la CCRM (hors Romorantin) a été construit pour près des 2/3 après les années 1990 ;
- Dans le reste de la ville centre, la production connaît une répartition régulière, avec une accélération du rythme de construction dans les années 1990 (28% des logements actuels).



Un patrimoine ancien, aux faibles performances énergétiques

- Les performances énergétiques du parc social des Favignolles:
 - 89% de ceux dont l'information a été renseignée dans le RPLS 2015 sont **de catégorie D**.
 - contre 41% dans le reste de Romorantin,
 - Et 34% dans la CCRM.



Un phénomène de vacance supérieur à la moyenne, sur les grands logements

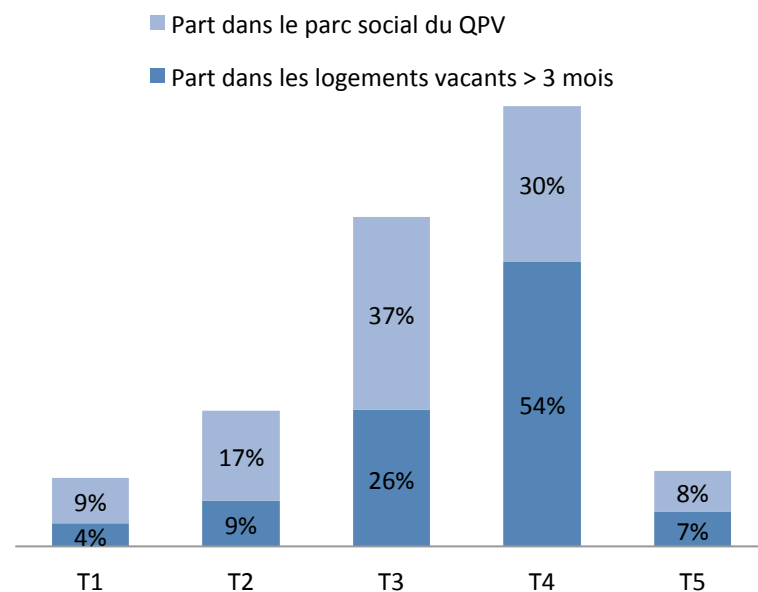
- **Dans le QPV : 9% des logements vacants (> 3 mois) fin 2015**
 - phénomène plus prégnant sur le patrimoine de TDLH : 9% de vacance dans le RPLS
 - Estimation de 14% de vacance aux Favignolles Sud et 3,7% aux Favignolles Nord en août 2015

(taux de vacance en 2014 : 4,3% au niveau national, 4,9% pour le Loir-et-Cher dont 5,6% pour le collectif)

- **Plus de la moitié de ces logements vacants (54%) sont des T4, (typologie qui représente 30% dans le QPV).**
 - ces **52 logements vacants depuis plus de trois mois** : 29 sont situés sur la place de l'Europe (sans compter ceux du 6 place de l'Europe, non proposés à la vente par le bailleur).
- 2% de vacance dans le reste de Romorantin; 9% dans la CCRM : **sur ces 31 logements, 26 appartiennent à LCL**, représentant 13% de son parc sur ce territoire.

Vacance > 3 mois	QPV	Romorantin (hors QPV)	CCRM (hors Romorantin)
TDLH (hors lgmts 6 place de l'Europe)	9%	1%	0%
Loir et Cher logement	4%	0%	13%
ICL	4%	2%	6%
SNI	0%	0%	0%
Total	9%	2%	9%

Vacance des logements dans le QPV, par typologie



Un phénomène de vacance supérieur à la moyenne, mais ralenti depuis 2012

- **Un phénomène de vacance qui a fortement touché le patrimoine de TDLH dès le milieu des années 2000 (+ 100 logements)**
- **Une amélioration de la commercialisation depuis 2012, liée sans doute :**
 - Au relogement des locataires de Saint-Marc
 - A l'installation d'une agence de proximité de TDLH
- **Une vacance qui ne s'est pas accentuée sur 2014 – 2015, malgré une vague de départs importante des locataires de TDLH**
 - La vacance sur les Favignolles Nord (TDLH) reste maîtrisée
 - Une vacance toujours plus importante sur les Favignolles Sud (TDLH) depuis 2002
 - Le taux de vacance du patrimoine d'ICL aux Favignolles est supérieur à celui du reste de son patrimoine.
 - Loir-et-Cher Logement a 3 logements vacants depuis plus de 3 mois en mars 2016 (15% de vacance)

Une offre nouvelle attractive de grands logements en PLUS

- **171 logements ont été construits depuis 2010 sur l'ensemble de la CCRM:**
 - 160 à Romorantin,
 - 5 à Villefranche-sur-Cher
 - 6 à Saint-Loup.
- **70% de ces nouveaux logements sont soit des T3 soit des T4.**
- **2% de vacance**
 - Des produits attractifs et adaptés
- **Trois quarts de ces nouveaux logements sont de type PLUS,**
 - se louant en moyenne à 5,8€/m²,
 - soit un prix à peine supérieur à la moyenne observée sur les logements de plus de 6 ans (5,7€/m²).

Type de logement	Nombre	Part dans les constructions récentes	Prix/m2 (€)
T2	20	12%	6,1
T3	51	30%	5,9
T4	69	40%	5,6
T5	31	18%	5,3

Une offre attractive de nouveaux logements en PLUS

- **La différence de prix au m² entre les logements construits après 2010 et ceux datant d'avant 2010**
 - est de 1 euro pour les T3 et de 70 centimes pour les T4.

La reconstitution de l'offre dans le PRU : des loyers de sortie encore moins chers

- Dans le quartier Saint-Marc, ICL a construit 36 logements entre 2013 et 201 : 7 T3, 22 T4 et 7 T5.
- **29 de ces logements ont été financés en PLUS**, avec des loyers à 5,5€/m².
- Les sept autres logements sont des PLAI à 4,8€/m².

Type de financement	Part dans les constructions récentes	Prix/m2 (€)
PLAI	20%	5,2
PLUS	76%	5,8
PLS	4%	7,3

Coût du patrimoine collectif ancien – Saint-Marc

Prix au m ² Rue H.Fillay (St-Marc, patrimoine TDLH collectif en HLMO)	Euros/m ²
T2 (4 logements)	4,6
T3 (16 logements)	4,4
T4 (16 logements)	4
Total (36 logements)	4,3

Des locataires aux ressources extrêmement modestes

Revenus des locataires TDLH	Ménages < 30% plafond PLUS (< 6032 €)	Ménages > 30% et < 60% PLUS (entre 6032 € et 12 064 €)	Ménages > 60% et < 100% PLUS (entre 12 064 € et 20 107 €)
TDLH - Favignolles Nord	44%	27%	15%
TDLH - Favignolles Sud	51%	26%	13%

Revenus des locataires ICL	Moyenne du Revenu Fiscal de Référence 2012
ICL – Favignolles Sud (2 avenue de Favignolles)	9 277 €
ICL – Favignolles Sud (50 av. de Langen)	6 773 €
ICL – Favignolles Sud (60, av. des Favignolles)	8 937 €
ICL – Favignolles Sud (796 av. de Langen)	10 515 €

Revenus des locataires LCL	Ménages < 30% PLUS	Ménages < 60% PLUS	Ménages > 60% et < 100% PLUS
LCL - Favignolles Sud (1-5 et 15-17 Pl de Koufra / 11-20 Pl de Bir-Hakeim / 283-721 av. de Langen)	39,1%	30,4%	30,5%
LCL - Favignolles Sud (700 av. de Langen)	14,3%	57,1%	28,6%
LCL - Favignolles Sud (245 av. de Langen / 20 Place de Koufra)	33,3%	66,7%	0

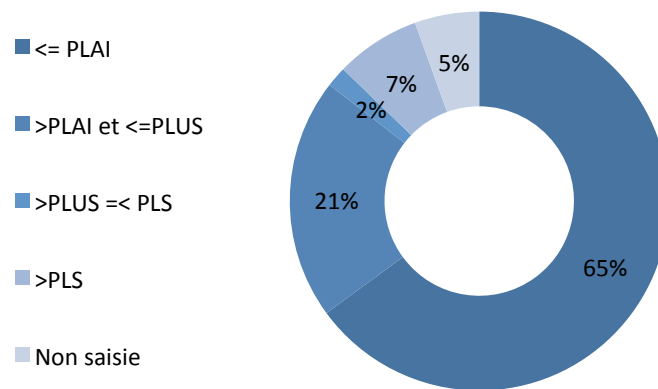
- **Au nord du quartier, une majorité de locataires aux revenus très modestes**
 - 44% de locataires dont les ressources sont inférieures à 30% du plafond PLUS (soit 6032€ pour une personne seule). Rappel, les personnes seules sont majoritaires au nord.
 - **Au sud du quartier:**
 - **Patrimoine TDLH** : une majorité de locataires (51%) dont les ressources sont inférieures à 30% du plafond PLUS.
 - **Patrimoine ICL** : des revenus modestes, et particulièrement bas pour les locataires du programme situé au 50, av. Langen. Pour rappel, ce programme se compose de 69% de personnes seules. **73% de ménages perçoivent l’APL (66% sur tout le patrimoine communal).**
 - **Patrimoine LCL** : des écarts notables au sein du programme situé à proximité de la place de Bir-Hakeim. Près de 40% des locataires ont des ressources inférieures à 30% du plafond PLUS, dans le même temps, près d’un tiers perçoit au moins 12 000 €, soit le double.
- ☐ Le contrat de ville identifie également :
- 21,5% de bénéficiaires du RSA
 - 21,1% de la population bénéficient de la CMU

Précisions méthodologiques :
Ménages < 30% du plafond PLUS, soit environ un niveau de ressources < 6032 € pour 1 personne seule.
Ménages > 30% et < 60% du plafond PLUS: soit niveau de ressources compris entre 6032 € et 12 064 € pour 1 personne seule.
Ménages > 60% et < 100% du plafond PLUS: soit niveau de ressources compris entre 12 064 € et 20 107 € pour une personne seule.

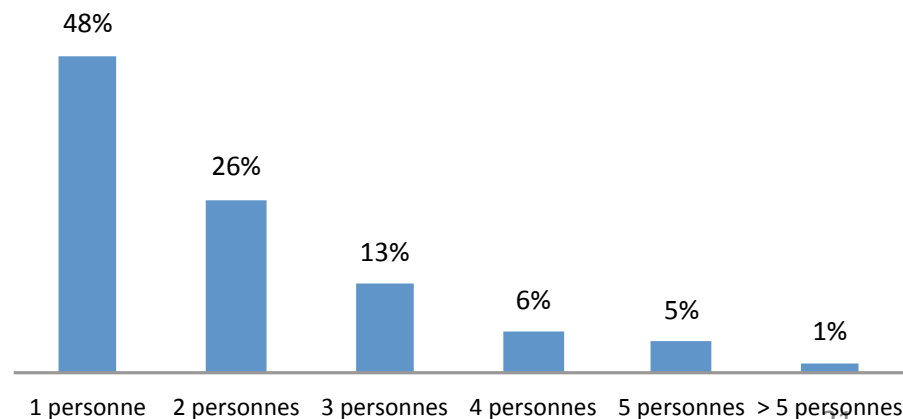
Le profil des demandeurs de logement social

- **Les demandeurs sur Romorantin (SNE, 31/12/16)**
 - **345 demandes au 31/12/15** (320 au 31/12/14)
 - **65% ont des ressources $\leq$ aux plafonds PLAI**
 - **86% ont des ressources $\leq$ au plafonds PLUS**
 - **74% sont des petits ménages, dont 48% sont des isolés**
 - **les deux tiers des demandes en 2014 concernaient des T2 (33%) ou T3 (33%)**
 - **19% de demandes sur des T4 et 9% sur des T1**

Plafond de ressources des demandeurs (2015)



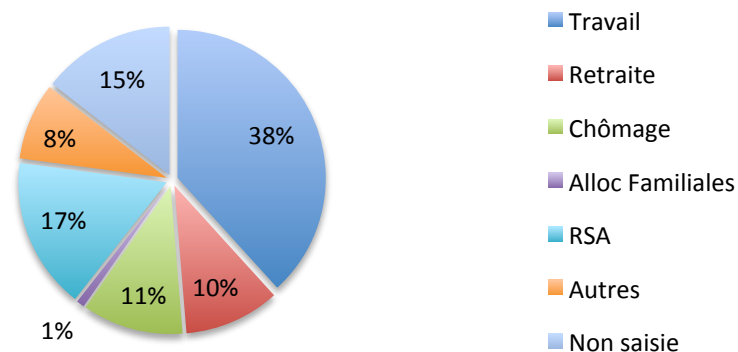
Taille des ménages demandeurs (2015)



Le profil des demandeurs de logement social

- **La situation professionnelle des demandeurs**
 - 38% ont des revenus d'activité
 - 11% sont au chômage
 - 17% perçoivent le RSA
- **L'origine de la demande**
 - 39% sont déjà locataires HLM (39%) ou locataires dans le parc privé (25%)
 - 16% n'ont pas de logement propre

Situation professionnelle des demandeurs (2015)



Motif de la demande

<i>Sans logement propre</i>	16%
<i>Logement trop petit</i>	13%
<i>Logement trop cher</i>	11%
<i>Décohabitation</i>	8%
<i>Problème de voisinage</i>	8%

LE MARCHE LOCAL DE L'HABITAT

Un marché immobilier très peu tendu

- **Un marché immobilier typique d'une zone rurale :**
 - Une faible tension (0,5 acheteur pour un vendeur)
 - Un prix au m² qui baisse depuis plusieurs années
 - Une promotion individuelle faible : des constructions à un rythme ralenti depuis 2008, , porté essentiellement par la commercialisation de maisons dans le péri-urbain
 - Un marché locatif avec une tendance à la baisse depuis 2011 : estimation de – 2,6% entre 2015 et 2016 par le site Clameur

Depuis	Evolution
1 mois	- 0,8 %
3 mois	- 1,4%
1 an	- 1,6%
2 ans	- 4%
5 ans	- 9,4%
10 ans	+ 2%

Source : *meilleursagents.com* et données publiques (notaires, INSEE)

Prix moyen accession appartement	1 303 €/m2
Prix moyen accession maison	1 224 €/m2

Prix moyen accession (moyenne maison/appartement) Romorantin	1245 €/m2
Moyenne générale agglomération de Romorantin	1240 €/m2
Moyenne basse agglomération de Romorantin	1101 €/m2

Des biens immobiliers à des prix très accessibles

- Des prix moyens en locatif libre équivalent à un PSL dans le parc social
- Un coût moyen des maisons à Romorantin similaire à celui de la CCRM

Typologie	Surface en m ² *	PLAI	PLUS	PLS	Loyer libre
		4,8 €	5,4 €	7 €	7,1 €
Studio-T1	27	130 €	146 €	189 €	192 €
T2	45	216 €	243 €	315 €	320 €
T3	65	312 €	351 €	455 €	462 €
T4	85	408 €	459 €	595 €	604 €
T5	98	470 €	529 €	686 €	696 €

* Surface des programmes neufs ICL

Prix moyens à l'accession (meilleursagents.com, mars 2016)	
Prix moyen accession appartement Romorantin	1303 €/m ²
Prix moyen accession maison Romorantin	1224 €/m ²
Prix moyen accession (moyenne maison/appartement) Romorantin	1245 €/m ²
Moyenne générale CCRM	1240 €/m ²
Moyenne basse CCRM	1101 €/m ²

Des biens immobiliers accessibles à la plupart des revenus

Décomposition des revenus des ménages du territoires et accessibilité au marché du logement

	1er décile	2ème décile <i>Ménages modestes</i>	3ème décile	4ème décile	Médiane <i>Ménages classe moyenne</i>	6ème décile	7ème décile	8ème décile	9ème décile <i>Ménages aisés</i>
<i>Bornes de revenus mensuels dans l'agglomération de Romorantin</i>	551 €	916 €	1 152 €	1 355 €	1 530 €	1 715 €	1 934 €	2 234 €	2 786 €
<i>Bornes de revenus mensuels à Romorantin</i>	712 €	1 142 €	1 423 €	1 712 €	2 048 €	2 420 €	2 861 €	3 461 €	4 450 €
<i>Bornes de revenus mensuels dans l'IRIS des Favignolles</i>	65 €	473 €	809 €	1 035 €	1 291 €	1 507 €	1 843 €	2 260 €	2 969 €
Budget loyer mensuel (33%)	22 €	156 €	267 €	342 €	426 €	497 €	608 €	746 €	980 €
Budget avec 10% d'apport	5 000 €	35 000 €	61 000 €	78 000 €	97 000 €	113 000 €	138 000 €	169 000 €	223 000 €
Budget avec 25% d'apport	6 000 €	43 000 €	73 000 €	93 000 €	116 000 €	136 000 €	166 000 €	203 000 €	267 000 €
Libre accession appartement ancien (1303€/m2) Romorantin		Studio	T2	T3	T4	T5	T5	T5	T5
Libre accession maison ancien (1224€/m2) Romorantin			T2	T3	T5	T5	T5	T5	T5
Libre accession maison hors Romorantin (moyenne basse de l'agglomération : communes de Billy ; Châtres-sur-Cher ; Loreux ; Maray)			T3	T4	T5	T5	T5	T5	T5
Accession sociale Romorantin -									
Logement locatif libre ancien (7,1€/m2 - prix du marché. Romorantin		Studio	T2	T3	T3	T4	T5	T5	T5
Logement locatif social PLS (7€/m2) Romorantin		Studio	T2	T3	T3	T4	T5	T5	T5
Logement locatif social neuf PLUS hors APL (5,14€/m2) Romorantin		Studio	T2	T2	T3	T4	T5	T5	T5
Logement locatif social ancien PLAI hors APL (4,56€/m2) Romorantin		Studio	T2	T3	T4	T5	T5	T5	T5

L'offre adaptée à Romorantin

- **Accueil des plus de 75 ans**
 - Taux de couverture des établissements pour personnes âgées (nombre de places d'accueil dans les établissements pour personnes âgées par territoire (avril 2015) pour 1 000 habitants de 75 ans et plus (en 2012).
 - **101 places d'accueil / 1000 habitants de 75 ans et plus** (415 places)
 - Un bon niveau d'équipement, un **manque plutôt sur les logements autonomes adaptés**
- **Offre pour les jeunes**
 - FJT La Charmille, 103 places

Offre pour les personnes âgées	
Domitys Le Jardin des Trois Rois - Résidence avec Services	104 appartements
L'EHPAD Résidence La Salamandre	50 lits
La maison de retraite Saint-Roch	83 appartements
La maison de retraite Les Capucins	120 lits

En synthèse - les éléments pour réfléchir à une reconstitution / réhabilitation de l'offre

- **Une reconstitution possible sur des produits ciblés :**
 - Une offre locative sociale (PLUS / PLAI) en T2 – T3 principalement, et du T4 uniquement en individuel
 - Du PLAI pour des locataires aux revenus juste au dessus des plafonds HLM
 - Une possibilité de PSLA (T3 – T4) sur quelques unités (en fin de programmation, afin de profiter d'un changement d'image du quartier)
- **L'adaptation de l'offre existante :**
 - Adaptation des rez-de-chaussée pour des personnes âgées peu autonomes
- **Un territoire en déprise, une nécessité de faire évoluer le patrimoine du QPV :**
 - Les conditions de mise en œuvre du PRU des Favignolles nécessite des dérogations par rapport aux principes de l'ANRU (reconstitution sociale hors QPV, diversification de l'offre...)

Les éléments dérogatoires au RGA de l'ANRU

RGA de l'ANRU	Le contexte romorantinais
• Les opérations de constructions neuves : « La programmation retenue doit ainsi favoriser, à des niveaux différents, en fonction des contextes, la diversification de l'habitat, la mixité fonctionnelle et le développement économique dans les quartiers, et le rééquilibrage de l'offre locative sociale sur le territoire intercommunal, notamment en ce qui concerne les logements à bas loyers, et au regard des caractéristiques territoriales différenciées en termes de dynamiques économique, démographique et de marché du logement. • La localisation de la reconstitution de l'offre : Pour favoriser la mixité sociale, elle sera située en dehors des QPV et des quartiers hors QPV ayant fait l'objet du PNRU	- Une reconstitution dans les autres communes de la CC ne peut être que marginale (peu ou pas de besoins identifiés) - La reconstitution dans le cadre du PRU de Saint-Marc a déjà contribué à rééquilibrer de l'offre sociale dans la ville de Romorantin, tendance qui peut être poursuivie - Le marché de l'habitat local ne permet pas d'envisager d'opérations de promotion immobilière, ni sur le site du QPV, ni sur le territoire de la CCRM. - La reconstitution de l'offre sociale ne peut être possible que sur certains produits ciblés (petits collectifs avec des petits logements, logements individuels pour les grandes typologies) - La problématique des fontis limite de fait les possibilités de reconstitution sur site - Cependant, en fonction des choix du projet et du volume de démolitions, la diversification de l'offre sur site doit passer par la production de logements sociaux neufs PLUS et PLAI (pas d'autres produits envisageables dans l'immédiat) - La possibilité de PSLA sur site est à envisager en fin de programmation, afin de bénéficier d'un changement d'image apporté par le PRU

AVRIL 2016

**PROJET DE RÉNOVATION URBAINE DU QUARTIER DES FAVIGNOLLES À
ROMORANTIN-LANTHENAY**

ÉTUDES DES PERSPECTIVES DE RESTRUCTURATION DU CENTRE
COMMERCIAL DES FAVIGNOLLES

Rapport de présentation



CONTEXTE DE L'ÉTUDE & MÉTHODOLOGIE

1 ACTUALISATION DU DIAGNOSTIC

ANALYSE DU CONTEXTE CONCURRENTIEL ÉLARGI ACTUEL ET PROJETÉ
ANALYSE DU CONTEXTE LOCAL
ANALYSE DU PÔLE COMMERCIAL DU QUARTIER DES FAVIGNOLLES
FOCUS SUR LE CENTRE COMMERCIAL DES FAVIGNOLLES
ANALYSE FONCTIONNELLE DU CENTRE COMMERCIAL DES FAVIGNOLLES

2 ENQUÊTE COMMERÇANT

MÉTHODOLOGIE DE L'ENQUÊTE
ÉTAT D'AVANCEMENT

3 ÉTUDE DE MARCHÉ & PROGRAMMATION

ÉTUDES DE MARCHÉ - HYPOTHÈSE 1 : RESTRUCTURATION SUR SITE
ÉTUDES DE MARCHÉ - HYPOTHÈSE 2 : TRANSFERT SUR L'AVENUE DE VILLEFRANCHE

4 ANALYSE DES OPPORTUNITÉS DE RELOCALISATION

5 SYNTHÈSE ET DÉFINITION DES ORIENTATIONS

CONTEXTE DE L'ÉTUDE & MÉTHODOLOGIE

UN CENTRE COMMERCIAL EN DÉPRISE, EN COEUR DU QUARTIER DES FAVIGNOLLES

Un quartier souffrant d'un processus de relégation

- Situé à 800m du centre ville marchand de Romorantin
- Principalement composé de logements sociaux construits dans les années 60
- Une population fragile caractérisée par de faibles revenus et en précarisation

... Et un centre commercial présentant des signes de dysfonctionnements :

- Un développement inquiétant de la vacance des commerces
- Une offre peu diversifiée et l'absence de commerces leader
- Des problèmes fonctionnels importants : manque de visibilité et d'accessibilité depuis les axes de flux, organisation introvertie
- Une scénographie commerciale obsolète
- Un marché hebdomadaire de rayonnement communal qui ne profite pas aux commerces sédentaires

UN PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN QUI CONSTITUE UNE OPPORTUNITÉ POUR REDYNAMISER L'OFFRE COMMERCIALE DU QUARTIER

Inscrit en QPV, le quartier fait l'objet d'une démarche globale inscrite dans le cadre d'un PRU dont les objectifs à 15ans ont été fixés par la Ville, l'État, la CCRM et les bailleurs locaux :

- Augmenter l'attractivité du quartier en améliorant et en diversifiant l'offre de logements
- Améliorer l'image des Favignolles par une approche urbaine, architecturale et paysagère
- Maintenir l'activité commerciale et des équipements de qualités afin de répondre aux besoins des habitants du quartier

À L'ISSUE D'UNE 1ÈRE PHASE DE DIAGNOSTIC RÉALISÉE EN 2015, 3 SCÉNARIOS D'INTERVENTION ONT ÉTÉ ENVISAGÉS :

1. La restructuration du centre commercial au Coeur du quartier,
2. La relocalisation du centre commercial avenue de Villefranche, à proximité de la pharmacie,
3. La relocalisation du centre commercial à l'entrée de l'avenue des Favignolles, en lien avec l'enseigne de boulangerie / restauration rapide Patapain

→ UNE ASSISTANCE POUR APPROFONDIR CES SCÉNARIOS ET PRÉCISER :

- L'efficacité de chaque scénario en matière de redynamisation commerciale,
- Leur faisabilité au regard des principales contraintes techniques et foncières,
- Les objectifs de composition et d'organisation de l'offre commerciale à terme,
- Le devenir des activités existantes, au regard des objectifs commerciaux et des attentes des exploitants,
- Les implications financières et les conditions de mise en oeuvre opérationnelle du projet.

 **FÉVRIER / MAI 2016**
ACTUALISATION DU DIAGNOSTIC COMMERCIAL
LANCEMENT DE L'ENQUÊTE COMMERÇANT



 **JUIN 2016**
PRÉSENTATION DES HYPOTHÈSES DE PROGRAMMATION COMMERCIALE ET DES SCÉNARIOS ENVISAGEABLES

1

ACTUALISATION DU DIAGNOSTIC

ANALYSE DU CONTEXTE CONCURRENTIEL ACTUEL ET PROJETÉ

ANALYSE DU CONTEXTE LOCAL

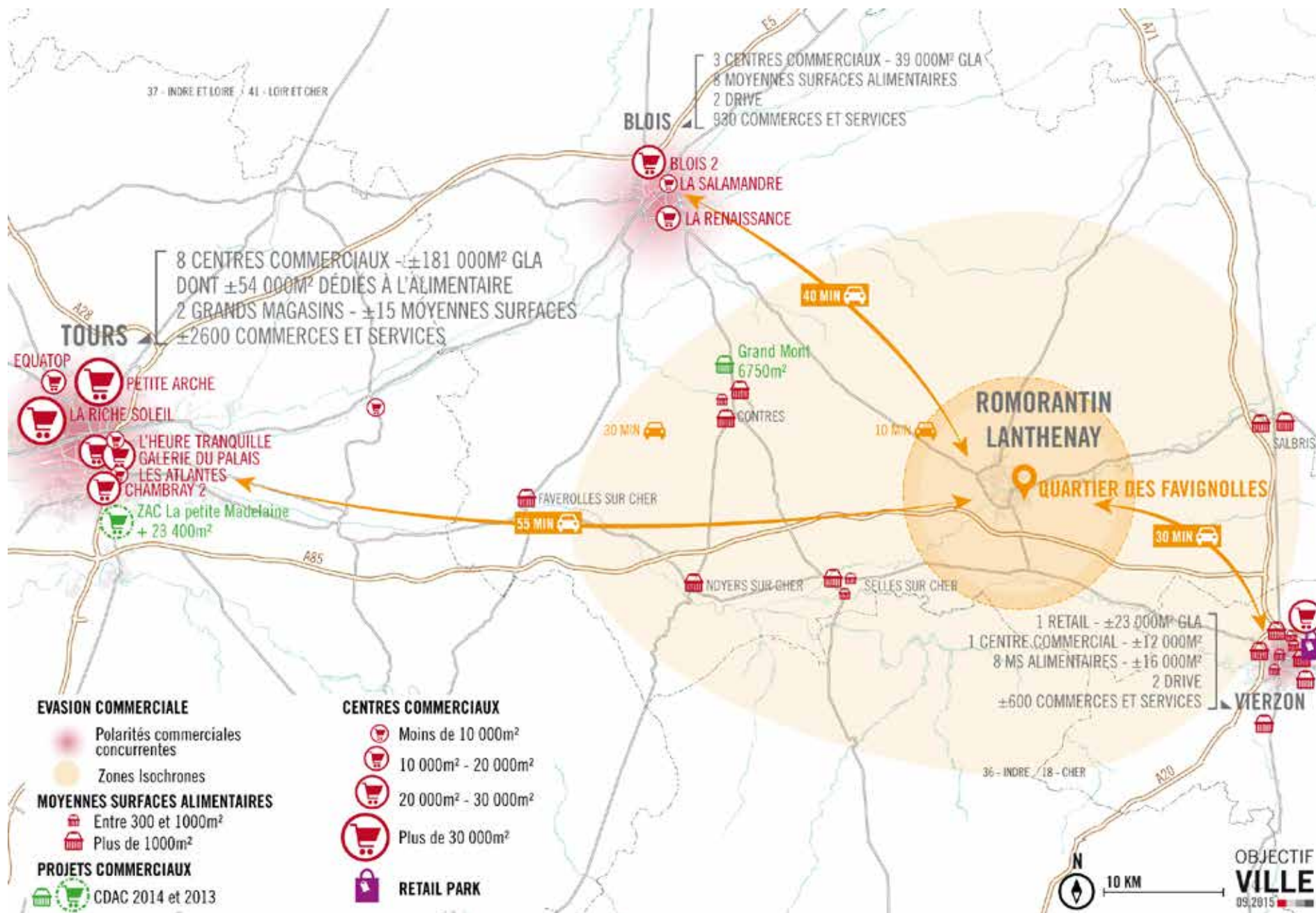
ANALYSE DES COMMERCEs DU QUARTIER DES FAVIGNOLLES

FOCUS SUR LE CENTRE COMMERCIAL DES FAVIGNOLLES

ANALYSE FONCTIONNELLE DU CENTRE COMMERCIAL

1. ACTUALISATION DU DIAGNOSTIC

ANALYSE DU CONTEXTE CONCURRENTIEL ÉLARGI ACTUEL ET PROJETÉ



1. ACTUALISATION DU DIAGNOSTIC

ANALYSE DU CONTEXTE CONCURRENTIEL ÉLARGI ACTUEL ET PROJETÉ

Un environnement concurrentiel élargi structuré autour d'une "1ère couronne commerciale" à vocation alimentaire, dans un rayon compris entre 10 et 30 minutes en voiture, susceptible de capter la clientèle des communes alentours

44 000m² GLA dédiés à l'alimentaire recensés :

- Vierzon : 8 hypermarchés et 2 drives soit 19 800m²
- Contres : 3 hypermarchés soit 6 600m² et un projet (Grand Mont) de 6 750m² (programmation commerciale non définie)
- Salbris : 2 hypermarchés soit 3 600m²
- Faverolles sur Cher : 1 hypermarché soit 1 700m²
- Noyers sur Cher : 1 hypermarché soit 2 300m²

Des comportements de consommation pour les achats anomaux influencés par la présence de trois polarités majeures situées à ±1h de voiture générant une forte évansion commerciale

Tours (130 000habs), préfecture du département d'Indre et Loire et principale polarité commerciale (±55min de voiture)

- Un centre-ville commerçant particulièrement attractif sur le plan commercial (±2 600 commerces) et culturel
- 8 centres commerciaux (181 000m²) dont :
 - La Riche Soleil (35 000m²)
 - Petite Arche (30 000m²)
 - Chambray 2 (28 000m²)
- Un projet de ZAC "La Petite Madelaine" comprenant un pôle dédié aux loisirs et à la famille (compagnie de Phalsbourg) sur environ 30 000m² de commerces. Printemps 2016.

Blois (45 000habs), chef lieu du département du Loir et Cher située à ±40min en voiture

- Un centre ville dynamique et touristique (±930 commerces)
- 3 centres commerciaux (48 000m²) dont :
 - Blois 2 (22 000m²)
 - La Renaissance (17 000m²)

Vierzon (27 000habs), ville en situation de carrefour ferroviaire (liaison Toulouse / Paris) située à ±30min en voiture

- Un centre ville plus modeste comptant cependant près 600 commerces et services
- 2 centres commerciaux (35 000m²)
 - Retail Park Orée de Sologne (23 000m²)
 - Hyper U Vierzon (12 000m²)



La ZAC de la Madelaine



→ **UN CONTEXTE CONCURRENTIEL FAÇONNÉ PAR L'USAGE DE LA VOITURE ET STRUCTURÉ PAR 3 PÔLES D'AGGLOMÉRATION POUR LES ACHATS DITS "DE DESTINATION" (HABILLEMENT, ÉQUIPEMENT DE LA MAISON, CULTURE / LOISIRS) : 15 CENTRES COMMERCIAUX SOIT 264 000m² GLA DANS UN RAYON D'1H EN VOITURE**

→ **UNE OFFRE ALIMENTAIRE RELATIVEMENT DENSE QUI INFLUENCE LES USAGES EN MATIÈRE D'ACHATS QUOTIDIENS AVEC 15 HYPERMARCHÉS RÉPARTIS DANS UN RAYON COMPRIS ENTRE 10 ET 30 MINUTES EN VOITURE**

→ **UNE OFFRE EN COURS DE RENFORCEMENT AVEC 2 PROJETS À L'ÉTUDE QUI TENDENT À CONFIRMER L'INFLUENCE DES PRINCIPAUX PÔLES DE CONSOMMATION ENVIRONNANTS (CONTRES ET TOURS)**

1. ACTUALISATION DU DIAGNOSTIC

ANALYSE DU CONTEXTE CONCURRENTIEL LOCAL

Un environnement concurrentiel local structuré autour de 3 pôles commerciaux principaux :

- **Le centre ville situé à ± 5 min en voiture** : une offre commerciale complète comprenant une locomotive alimentaire (Monoprix de 800m²), une offre de proximité, quelques commerces de destination (Marionnaud, Cache-Cache, MIM) et une offre variée d'hôtels / restaurants
- **Le Parc Commercial de Plaisance** : une offre de proximité et de destination située à proximité directe du quartier des Favignolles et accessible par la RD à la fois en voiture (2min) et à pieds (8min)
 - Alimentaire : Carrefour (3 600 m²), Bio Monde
 - Éq. de la personne : Gemo ; Bricolage, jardinage : Noz, Gram Vert, Bricorama, Cuisinella ; Automobile : concessions Peugeot, Citroën, Renault
- **Le Ccial Les Bons Marchés de Sologne et sa zone commerciale attenante** située de l'autre coté de la ville mais accessible via l'autoroute (± 10 min en voiture)
 - Alimentaire : Leclerc (6 500 m²), Netto (800m²)
 - Éq. de la personne : Bonobo, Décathlon, Chaussée
 - Culture Loisirs : King Jouet, Espace Culturel Leclerc

L'existence de 2 polarités à vocation de proximité :

- **La polarité Wilson Salengro** : située à la sortie de la Gare, celle ci propose une petite offre de proximité qualitative (pharmacie, supérette, boulangerie) et d'animation (restaurants) et est (très) facilement accessible à pieds depuis le quartier des Favignolles (500m)
- **Le pôle Saint Marc** : une petite polarité d'hyperproximité non accessible à pieds depuis le quartier des Favignolles mais rayonnant très localement sur l'Ouest de l'avenue de Villefranche

La présence dans le diffus d'une offre alimentaire :

- **SUPER U La Brigaudière de 2 470m², situé à ± 5 min en voiture**
- 5 supermarchés dont 3 situés à plus de 15min en voiture (non représentés)

→ UNE OFFRE COMMERCIALE DE PROXIMITÉ DENSE ET BIEN SITUÉE GÉNÉRANT UNE FORTE ÉVASION COMMERCIALE MAIS PRIVILÉGIANT L'USAGE DE LA VOITURE

→ UNE DESSERTE COMMERCIALE MOINS DÉVELOPPÉE SUR LA PARTIE SUD-EST DE LA COMMUNE (FAVIGNOLLES, ROMORANTIN EST)



1. ACTUALISATION DU DIAGNOSTIC

ANALYSE DES COMMERCES DU QUARTIER DES FAVIGNOLLES

Le quartier des Favignolles : une petite polarité de rayonnement local constituée d'une dizaine de commerces

Un processus de desserrement de la centralité urbaine des Favignolles se traduisant par la relocalisation de commerces leader hors du centre commercial vers l'avenue de Villefranche

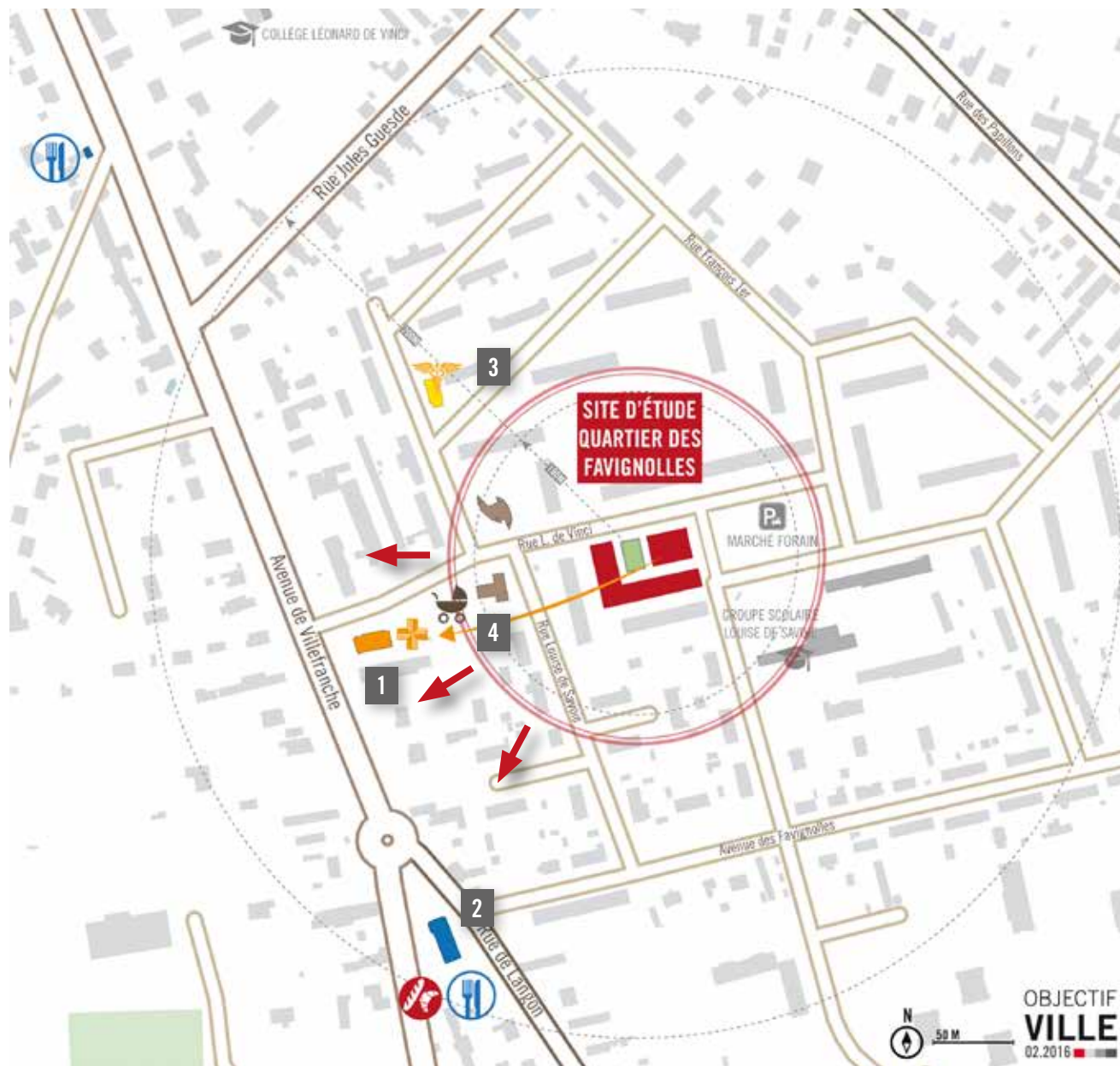
- 1 Pharmacie** : initialement située dans le CCial elle s'est déplacée suite à un incendie et est aujourd'hui positionnée sur l'avenue de Villefranche à côté de la crèche. Elle constitue une amorce commerciale majeure visible depuis la RD ;
- 2 Une offre de boulangerie / restauration attractive** : Patapain à l'angle de l'avenue de Villefranche et de la rue de Langon. Les boulangeries ayant depuis essayé de s'installer sur le centre commercial n'ont pas réussi à se maintenir (la dernière tentative de reprise par le gérant du Coccimarket, début 2015, s'est traduite par une fermeture au bout de quelques mois) ;
- 3 Un cabinet médical** rue du Bellay ;
- 4 Un local associatif et une crèche** rue L. De Vinci.

Des commerces progressivement remplacés par des services ou des commerces spécialisés :

- Remplacement du point presse par une épicerie spécialisée
- Implantation d'un snack Kebab en 2012 aujourd'hui en cours de revente

→ **UNE OFFRE COMMERCIALE À VOCATION DE PROXIMITÉ**

→ **UN PROCESSUS DE DESSERREMENT DE L'OFFRE MARQUÉ PAR LA FUITE DES COMMERCES LEADER VERS L'AVENUE DE VILLEFRANCHE AMORÇANT UN PROCESSUS "NATUREL" DE REPOSITIONNEMENT DE L'OFFRE SUR LES FLUX**



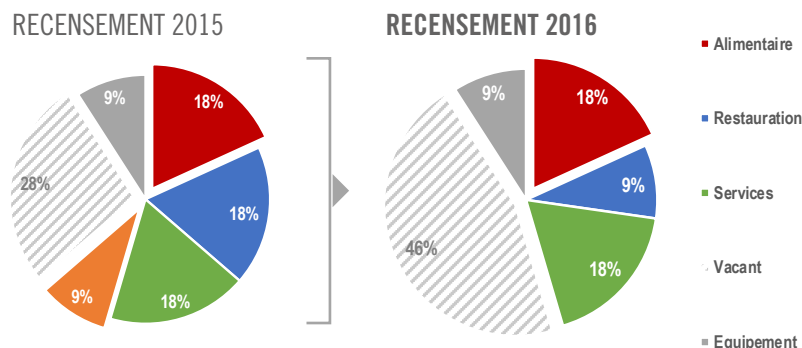
1. ACTUALISATION DU DIAGNOSTIC

FOCUS SUR LE CENTRE COMMERCIAL DU QUARTIER DES FAVIGNOLLES

Le centre commercial des Favignolles, 11 locaux commerciaux comprenant :

- Une offre alimentaire d'hyperproximité : épicerie turque et Coccimarket
- Des services : La Poste et Laverie
- Une antenne de Mairie proposant notamment l'édition des CNI et passeports
- Un bar café
- Plusieurs locaux vacants : 4 et 1 en cours de fermeture (kebab)

Un taux de vacance commerciale en augmentation, qui témoigne de la fragilité du centre :

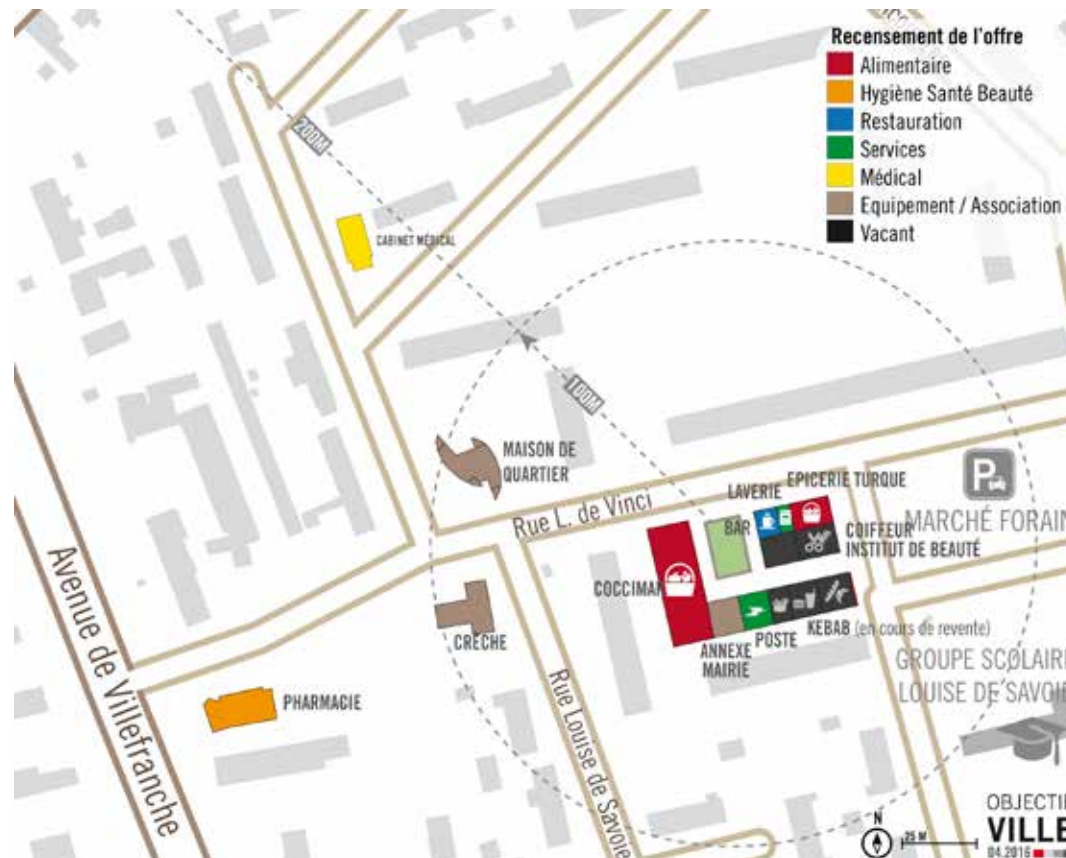


- 5 locaux vacants, soit 46 % de l'offre du centre
- Une évolution rapide avec 2 nouveaux locaux vacants comptabilisés depuis le dernier recensement effectué en 2015
- Des baisses d'activité constatées : baisse du CA du Coccimarket rapportée depuis 2 ans malgré une modernisation du local et des rayons

Un marché forain alimentaire et vestimentaire attractif, mais jouant un effet locomotive relativement faible sur les commerces

- Marché tenu le vendredi matin : parmi les plus importants de Romorantin
- Un rôle majeur dans la vie du quartier, une clientèle extérieure significative
- Une fréquence et un jour de marché inadapté (témoignage Coccimarket 2015).

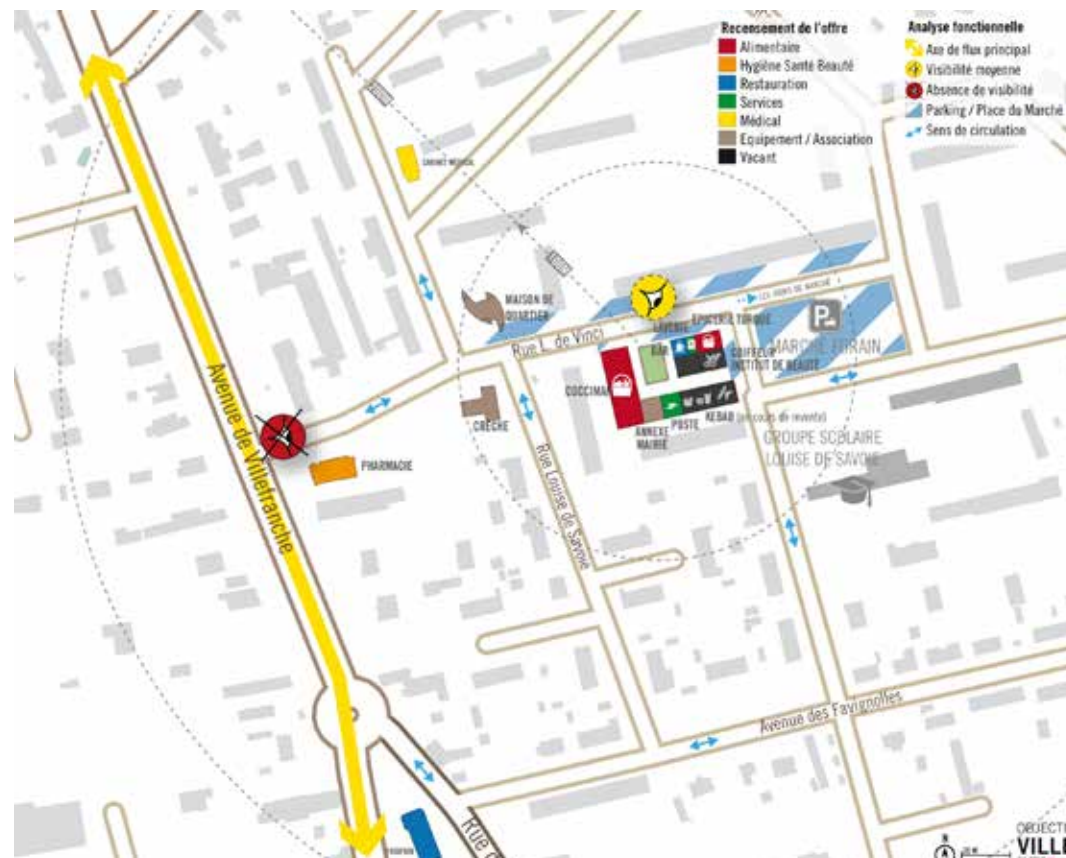
→ UN CENTRE COMMERCIAL AYANT AMORCÉ UN PROCESSUS DE DÉCLIN SE TRADUISANT PAR UNE FORTE HAUSSE DE LA VACANCE COMMERCIALE ET L'ABSENCE DE COMMERCES LEADER À L'EXCEPTION DU COCCIMARKET



1. ACTUALISATION DU DIAGNOSTIC

ANALYSE FONCTIONNELLE DU CENTRE COMMERCIAL DU QUARTIER DES FAVIGNOLLES

CRITÈRES	COMMENTAIRE
ACCESSIBILITÉ & STATIONNEMENT 3/5	+ Accès facile en voiture depuis l'av. de Villefranche + Parking gratuit et public important face au centre - La rue L. de Vinci ne débouche que sur le marché et n'est reliée à aucun autre axe majeur - Un manque d'accessibilité les jours de marché
VISIBILITÉ & LISIBILITÉ 1/5	- Une mauvaise visibilité depuis les axes de flux principaux (l'avenue de Villefranche) - Une configuration introvertie qui limite la visibilité des locaux situés à l'intérieur du mail
SCÉNOGRAPHIE & CONFORT D'USAGE 1/5	- Une galette très dégradée, peu attractive et étroite - Des commerces qui tournent le dos au quartier - Plusieurs locaux vacants dont 1 local incendié à nu
ASSORTIMENT COMMERCIAL 2/5	+ La présence d'une locomotive alimentaire (Coccimarket) et de la Poste qui constitue une offre de service structurante - L'absence de certains commerces leaders présents aux alentours : pharmacie, boulangerie
TOTAL 7/20	PRINCIPAUX DYSFONCTIONNEMENTS CONSTATÉS : - Manque de visibilité du pôle et des boutiques - Organisation introvertie - Scénographie commerciale obsolète - Assortiment commercial incomplet





ENQUÊTE COMMERÇANT

MÉTHODOLOGIE DE L'ENQUÊTE

ÉTAT D'AVANCEMENT

2. ENQUÊTE COMMERÇANT

MÉTHODOLOGIE DE L'ENQUÊTE



OBJECTIF :

Dans le cadre de la réflexion sur le devenir du centre commercial des Favignolles, une enquête commerçant est réalisée afin de recueillir le ressenti, les perspectives des commerçants présents et les données permettant l'évaluation des coûts d'éviction et de transfert des activités présentes sur le pôle.

MOYENS :



Entretiens individuels d'une durée de 20 minutes en moyenne visant à échanger sur le fonctionnement du commerce, les projets de l'exploitant, son appréciation des dynamiques à l'œuvre sur son environnement urbain et ses projets.



Pour les commerçants n'ayant pas pu être rencontrés : **réalisation de l'enquête par téléphone et définition d'un second rendez-vous ultérieur**



Ces entretiens sont aussi l'occasion de récolter les documents nécessaires au calcul des indemnités de transfert et d'évictions requis dans le cadre de cette étude.

CALENDRIER PRÉVISIONNEL :

- 
- Envoi du courrier présentant la démarche et demandant aux commerçants de bien vouloir préparer les documents requis : **19 mars 2016** ✓
 - Rencontre de l'ensemble des commerçants présents sur le Centre Commercial : **23 mars 2016** ✓
 - Entretiens téléphoniques complémentaires : **en cours** ✓
 - Seconde rencontre visant à rencontrer les commerçants absents et récolter les données : **24 / 30 avril 2016** ⌚
 - Traitement de l'enquête commerçant et calcul des coûts prévisionnels d'éviction et de transfert : **mai 2016** ⌚
 - **Présentation des résultats : fin mai 2016 / début juin 2016** ⌚

2. ENQUÊTE COMMERÇANT

ÉTAT D'AVANCEMENT



Cible de l'enquête commerçant

Les 6 commerçants du centre commercial des Favignolles ont été contactés. Parmi eux :

- 3 ont pu directement être rencontrés puis contacté par téléphone en cas d'indisponibilité du gérant : **Coccimarket, Café Birtek et Epicerie Turque**
- 2 exclusivement par téléphone : **la Poste** (direction régionale) et **la Laverie** (commerce en libre service)
- Le **Kebab** est en cessation d'activité et actuellement en cours de revente.
- L'antenne de Mairie** a par ailleurs aussi été entendue afin de recueillir sa vision du quartier ainsi que son ressenti vis à vis du projet.

Tous les commerçants approchés, à l'exception de l'Épicerie, se montrent intéressés à l'évocation d'un transfert.

COMMERCE	PRISE DE CONTACT	PREMIÈRES OBSERVATIONS
 1. COCCIMARKET	✓	De récents aménagements de modernisation mis en oeuvre au sein du local
 2. CAFÉ BIRTEK	✓	Intéressé par le projet de transfert sur l'avenue de Villefranche
 3. LAVERIE	✓	
 4. ÉPICERIE TURQUE	✓  Gérant en déplacement	Un emplacement jugé satisfaisant en coeur de quartier dont les habitants constitue environ 60% de la clientèle malgré un ticket moyen très faible <u>Un refus de l'opportunité de transfert</u>
5. EX COIFFEUR	Local Vacant	
6. LOCAL INCENDIÉ	Local Vacant	
7. EX BOULANGERIE	Local Vacant	
 8. KEBAB	✗	Local en cours de revente
9. EX MARAÎCHERS	Local Vacant	
 10. LA POSTE	✓	La présence de la poste est questionnée sur le quartier et les services sont intéressés par un potentiel partenariat avec un équipement ou un commerce
11. ANTENNE DE LA MARIE	✓	Une antenne publique désertée en raison de la mauvaise image du quartier. Des nuisances liées au café qui crée des désordres nocturnes et génère un climat d'insécurité
TOTAL		5 prises de contact 3 locaux vacants 1 commerce en cours de fermeture

3

ÉTUDE DE MARCHÉ & PROGRAMMATION

ÉTUDES DE MARCHÉ - HYPOTHÈSE 1 : RESTRUCTURATION SUR SITE

ÉTUDES DE MARCHÉ - HYPOTHÈSE 2 : TRANSFERT SUR L'AVENUE DE VILLEFRANCHE

3. ÉTUDES DE MARCHÉ ET PROGRAMATION

PRÉAMBULE

A l'issue de la première phase d'étude réalisée dans le cadre de l'élaboration du protocole de préfiguration du projet de renouvellement urbain d'intérêt régional¹, la question de la relocalisation potentielle de l'offre du centre commercial des Favignolles a été posée et plusieurs scénarios ont été envisagés :

- La restructuration sur site du centre commercial
- Le repositionnement des commerces sur l'axe de flux principal

Deux sites de relocalisation potentiels ont été identifiés :

- Les abords de la **Pharmacie** avenue de Villefranche
- L'angle de la rue de Langon / avenue des Favignolles à proximité du Patapain

3 scénarios sont ainsi étudiés dans le cadre de cette étude :

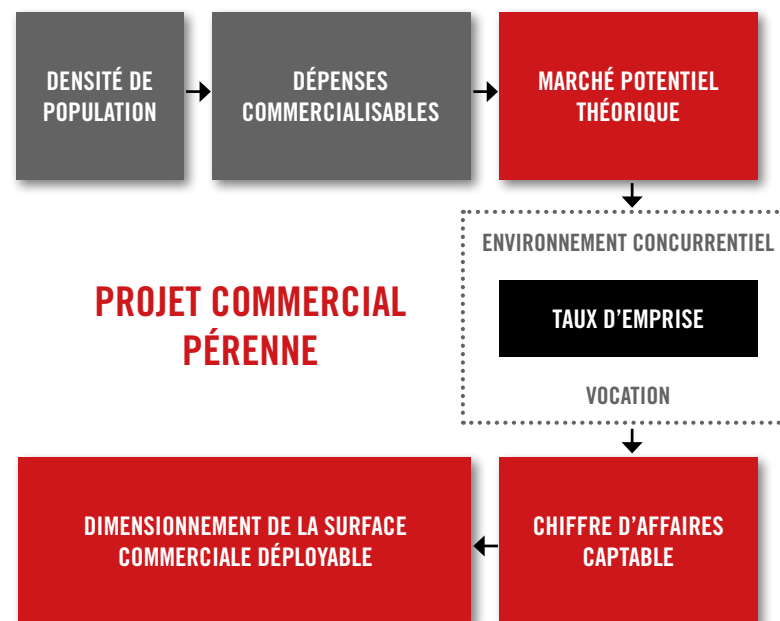
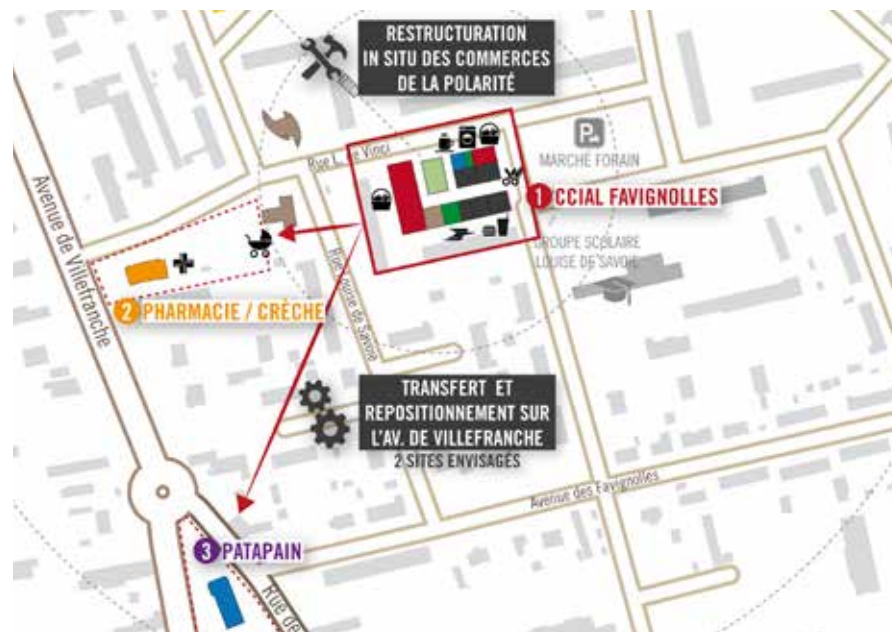
- 1 Restructuration sur site du Ccial des Favignolles
- 2 Transfert des commerces vers l'angle Pharmacie
- 3 Transfert des commerces vers la fourche Patapain

Méthodologie appliquée dans le cadre des études de marché à réaliser :

Les deux sites de transfert envisagés étant situés tous deux sur l'avenue de Villefranche et à moins de 60m de distance, la même zone de chalandise leur sera appliquée. Ainsi deux études de marché sont ici présentées

➔ **OBJECTIFS : ÉVALUER LE POTENTIEL DE CRÉATION DE SURFACES COMMERCIALES TOUT EN TENANT COMPTE DES ÉQUILIBRES COMMERCIAUX OBSERVÉS DANS L'ENVIRONNEMENT CONCURRENTIEL AINSI QUE DE L'OFFRE EXISTANTE.**

¹ Protocole de préfiguration du projet de renouvellement urbain d'intérêt régional dans le quartier des favignolles (sept 2015) - JDL / Objectif Ville / FORS



3. ÉTUDES DE MARCHÉ ET PROGRAMATION

ÉTUDE DE MARCHÉ 1

DÉFINITION DE LA ZONE DE CHALANDISE

ÉTUDE DE MARCHÉ

PROGRAMMATION COMMERCIALE

Hypothèse de relocalisation n°1 : maintien / restructuration de l'offre sur site

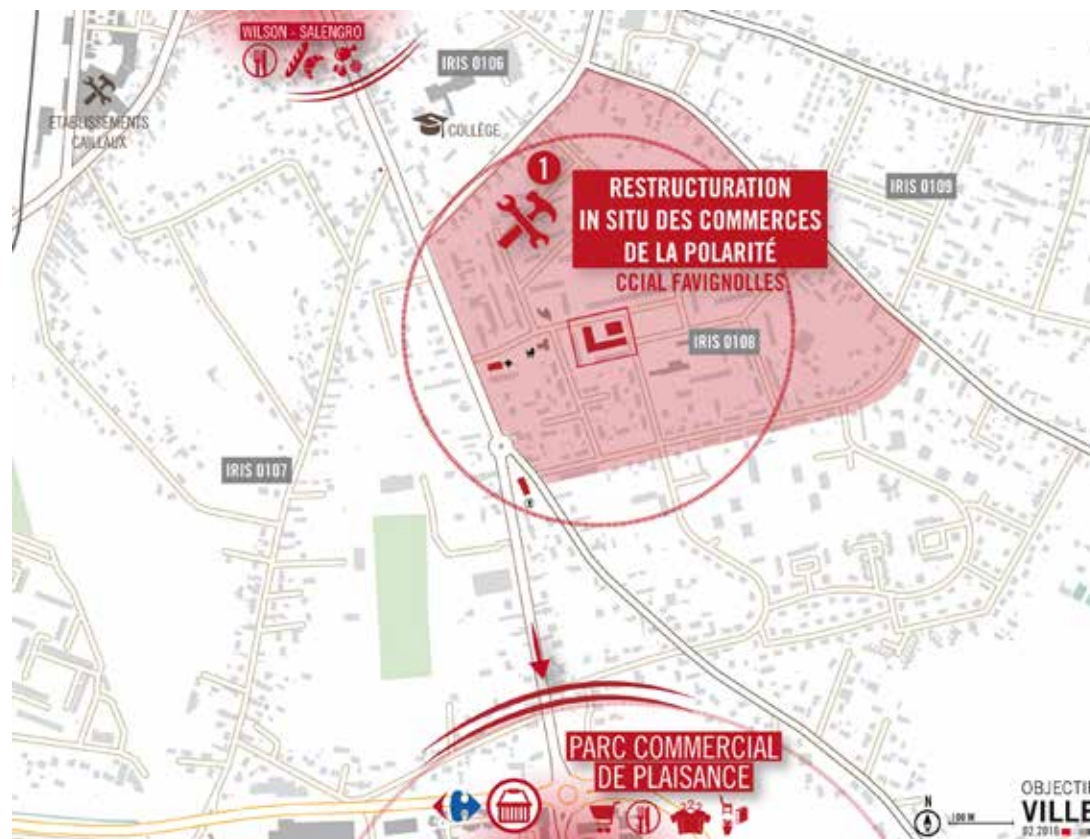
- Une situation introvertie en cœur de quartier
- Des commerces qui ne bénéficient pas des flux de l'avenue de Villefranche
- Une vocation d'hyperproximité du fait d'un manque de visibilité

Une zone de Chalandise construite autour d'un rayon théorique de 300m et limitée par

- Au Sud par l'influence du parc commercial Plaisance
- Au Nord par la D922A / Collège L. de Vinci
- A l'Ouest par la rue des Papillons
- A l'Est par l'avenue de Villefranche

Composition de la zone de chalandise n°1 : 546 ménages et équivalents ménages

- 543 ménages
 - soit 60% des 905 ménages recensés sur l'IRIS 108
- et 3 équivalents ménages
 - soit 60% des 49 emplois comptabilisés recensés sur l'IRIS 108 sur lesquels est appliqué un ratio d'usage de 10% (un équivalent ménage pour 10 emplois recensés)



Hypothèse 1 - Reconversion sur site					
Ménages actuels	Nb ménages	Part Iris	Ratio	Ménages	Source
Favignolles 0108	905	60%		543	INSEE 2009
TOTAL MENAGES				543	
Emplois	Nb emplois	Part Iris	Ratio	E. Ménages	Source
Favignolles 0108	49	60%	10%	3	INSEE CLAP
				3	

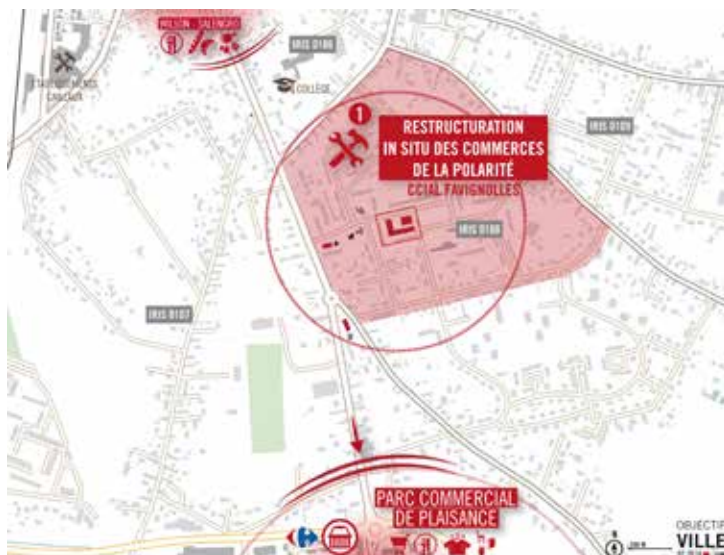
3. ÉTUDES DE MARCHÉ ET PROGRAMATION

ÉTUDE DE MARCHÉ 1

DÉFINITION DE LA ZONE DE CHALANDISE

ÉTUDE DE MARCHÉ

PROGRAMMATION COMMERCIALE



- Des indices de disparité de consommation (IDC) moyens faibles constatés sur le territoire en particulier sur les postes correspondant aux cafés/restaurants, la presse, la coiffure et la beauté qui impactent fortement l'étude de marché
- Une zone de chalandise composée de seulement 546 ménages et équivalents ménages

- Marché Théorique Global : 5.4M€
- Chiffres d'Affaire Captables compris entre 1.13 et 1.55 M€
- Un potentiel théorique de création de surfaces commerciales hors services compris entre 266m² et 355m² SDP, un potentiel inférieur au total des surfaces existantes sur le centre commercial des Favignolles

➔ UN POTENTIEL NET (UNE FOIS LES SURFACES EXISTANTES RETIRÉES) NE PERMETTANT PAS LA CRÉATION D'UNE NOUVELLE OFFRE COMMERCIALE SUR LE SITE ACTUEL DU CCIAL DES FAVIGNOLLES

TYPOLOGIES DE COMMERCES RETENUES	POTENTIEL BRUT EXPRIME EN M² SDP		SURFACES COMMERCIALES EXISTANTES ET EN PROJET AU SEIN DE LA ZONE DE CHALANDISE		POTENTIEL NET EXPRIME EN M² SDP	
	Fourchette basse	Fourchette haute			Fourchette basse	Fourchette haute
Boulangerie	22 m²	33 m²	Boulangerie Patapain	120.0	Potentiel atteint	Potentiel atteint
Alimentation	138 m²	172 m²	Coccimarket et épicerie	200.0	Potentiel atteint	Potentiel atteint
Restaurant - Café	24 m²	29 m²	Café, brasserie, Patapain	80.0	Potentiel atteint	Potentiel atteint
Tabac - Presse	18 m²	22 m²			Potentiel insuffisant	Potentiel insuffisant
Coiffure et beauté	23 m²	31 m²			Potentiel insuffisant	Potentiel insuffisant
Pharmacie	36 m²	59 m²	Pharmacie	120.0	Potentiel atteint	Potentiel atteint
Fleuriste	6 m²	8 m²			Potentiel insuffisant	Potentiel insuffisant
TOTAL	266 m²	355 m²		520 m²	. m²	. m²

3. ÉTUDES DE MARCHÉ ET PROGRAMATION

ÉTUDE DE MARCHÉ 2

DÉFINITION DE LA ZONE DE CHALANDISE

ÉTUDE DE MARCHÉ

PROGRAMMATION COMMERCIALE

Hypothèse de relocalisation n°2 et 3 : transfert de l'offre sur le site attenant à la pharmacie ou au Patapain

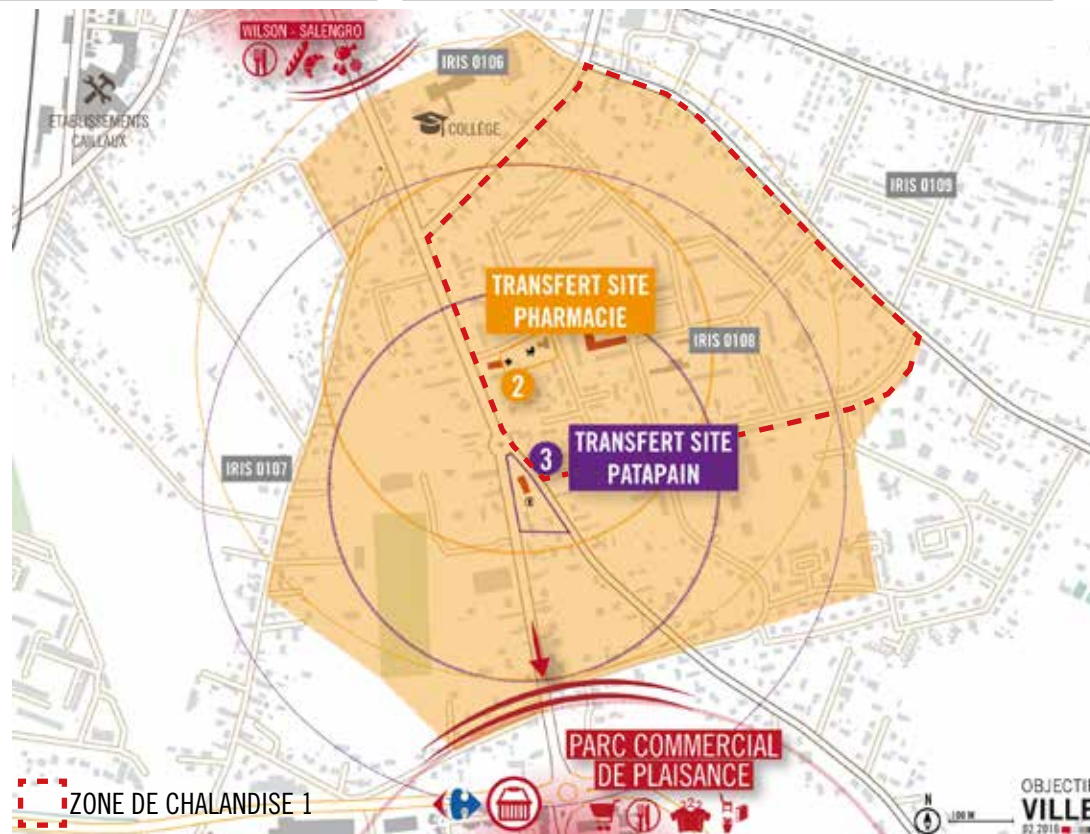
- La création d'une polarité commerciale accessible appuyée sur les deux commerces leader existants (boulangerie et/ou pharmacie)
- Une bonne visibilité depuis l'avenue de Villefranche

Une zone de Chalandise construite autour d'un rayon théorique élargi de 500m et limitée par

- Au Sud par l'influence du parc commercial Plaisance
- Au Nord par l'influence de la Polarité R. Salengro
- A l'Ouest par la rue des Papillons
- A l'Est par la rue des Cheminets marquant un changement de tissu résidentiel

Composition de la zone de chalandise n°2 et 3 : 1 317 ménages et équivalents ménages

- 839 ménages
 - soit 26% des 3 130 ménages recensés sur les IRIS 0106, 0107, 0108 et 0109
- et 478 équivalents ménages
 - soit 12% des 2 661 emplois recensés sur les IRIS 0106, 0107, 0108 et 0109 sur lesquels est appliqué un ratio d'usage de 10% (un équivalent ménage pour 10 emplois recensés)
 - soit 8% des 5 570 passages automobiles quotidiens comptabilisés sur la D992 (av. de Villefranche)



Hypothèse 2 et 3 - Transfert site Pharmacie / Patapain					
Ménages actuels	Nb ménages	Part Iris	Ratio	Ménages	Source
Favignolles 0108	905	70%		633.5	INSEE 2009
Saint Marc de Plaisance 0107	534	15%		80.1	INSEE 2009
Romorantin Est 0109	816	10%		81.6	INSEE 2009
Bourgeau 0106	875	5%		43.75	INSEE 2009
TOTAL MENAGES				839	
Emplois	Nb emplois	Part Iris	Ratio	E. Ménages	Source
Favignolles 0108	49	70%	10%	3	INSEE CLAP
Saint Marc de Plaisance 0107	1383	15%	10%	21	INSEE CLAP
Romorantin Est 0109	380	10%	10%	4	INSEE CLAP
Bourgeau 0106	849	5%	10%	4	INSEE CLAP
TOTAL EQUIVALENT MENAGE EMPLOIS				32	
Flux	Nb passage		Ratio	E. Ménages Axes	
D922	5570	100%	8%	446	Trafic Routier en région Centre - DIRNO
TOTAL EQUIVALENTS MENAGES AXES				446	
TOTAL EQUIVALENTS MENAGES				478	

3. ÉTUDES DE MARCHÉ ET PROGRAMATION

ÉTUDE DE MARCHÉ 2

DÉFINITION DE LA ZONE DE CHALANDISE

ÉTUDE DE MARCHÉ

PROGRAMMATION COMMERCIALE



- Des indices de disparité de consommation (IDC) moyens faibles constatés le territoire en particulier sur les postes correspondant aux cafés/restaurants, la presse, la coiffure et la beauté qui impactent fortement l'étude de marché
- Une zone de chalandise composée de seulement 1 317 ménages et équivalents ménages

- Marché Théorique Global : 13.07M€
- Chiffres d'Affaire Captables compris entre 2.55 et 3.39 M€
- Un potentiel théorique de création de surfaces commerciales hors services compris entre 612m² et 790m² SDP supérieur au total des surfaces actuellement présente sur le centre commercial des Favignolles

➔ UN POTENTIEL NET (UNE FOIS LES SURFACES EXISTANTES PRISES EN COMPTE) AUTORISANT LA CRÉATION D'UNE OFFRE COMPRISE ENTRE 176 ET 272M² DANS LE CAS D'UN TRANSFERT SUR LE SITE 2 OU 3

TYPOLOGIES DE COMMERCES RETENUES	POTENTIEL BRUT EXPRIME EN M ² SDP		SURFACES COMMERCIALES EXISTANTES ET EN PROJET AU SEIN DE LA ZONE DE CHALANDISE		POTENTIEL NET EXPRIME EN M ² SDP	
	Fourchette basse	Fourchette haute			Fourchette basse	Fourchette haute
Boulangerie	49 m ²	71 m ²	Boulangerie Patapain	120.0	Potentiel Atteint	Potentiel Atteint
Alimentation	321 m ²	386 m ²	Coccimarket et épicerie	250.0	71 m ²	136 m ²
Restaurant - Café	62 m ²	75 m ²	Café, brasserie, Patapain	120.0	Potentiel Atteint	Potentiel Atteint
Tabac - Presse	39 m ²	48 m ²			39 m ²	48 m ²
Coiffure et beauté	49 m ²	68 m ²			49 m ²	68 m ²
Pharmacie	75 m ²	122 m ²	Pharmacie	120.0	Potentiel Atteint	Potentiel Atteint
Fleuriste	16 m ²	19 m ²			16 m ²	19 m ²
TOTAL	612 m²	790 m²		610 m²	176 m²	272 m²

3. ÉTUDES DE MARCHÉ ET PROGRAMMATION

ÉTUDE DE MARCHÉ 2

DÉFINITION DE LA ZONE DE CHALANDISE

ÉTUDE DE MARCHÉ

PROGRAMMATION COMMERCIALE

UN POTENTIEL NET COMPRIS ENTRE 150 ET 300M² DÉCOMPOSÉ SUR LES TYPOLOGIES SUIVANTES :

Alimentaire ; Tabac / Presse ; Salon de coiffure / beauté ; Fleuriste (un potentiel insuffisant mais une offre possible intégré à une supérette)



PROPOSITION DE PROGRAMMATION :

Commerces transférés :

- Coccimarket** (±200m²), augmentation des surfaces à étudier dans le cadre de l'enquête commerçant ;
- Epicerie Turque** (±50m²) : l'opportunité de son transfert est à étudier dans le cadre de l'enquête commerçant ;
- Laverie** (±30m²) ;
- La Poste** (±30m²) : La Direction Régionale de la Poste nous a indiqué qu'elle envisageait la possibilité de lier ses services présents sur le site (banque et courrier) avec un équipement ou un commerce intéressé. Cette opportunité doit être approfondie dans le cadre de l'enquête commerçant ;
- Café Birtek** (±60m²) : la clientèle du café crée des nuisances au sein du quartier et il conviendra d'analyser plus finement l'opportunité de son transfert dans le cadre de l'enquête commerçant

Création envisagée 370m² :

- Offre alimentaire en accompagnement** en fonction de l'agrandissement ou non du Coccimarket, la création d'une surface alimentaire spécialisée de ±70 à 100m² est envisageable pour la création d'un maraîcher, d'une boucherie, d'un traiteur par exemple
- Offre d'animation** : l'étude de marché ne présente pas de potentiel restauration / café dans la mesure où le Café Birtek existant et le Patapain captent le potentiel existant. Dans le cas où le Café Birtek ne serait pas transféré, la création d'une offre de restauration dotée d'un espace extérieur (terrasse) est vivement recommandée afin de contribuer à l'animation du quartier. Café, brasserie, restauration sur place ou à emporter, café internet par exemple.
- Tabac Presse**, 50m²
- Salon de coiffure**, 70m²

Offre de services : afin de permettre au quartier de développer son attractivité et de répondre à une demande de plus en plus variée, la création d'une offre de service au sein du quartier est primordiale. Celle-ci correspond, en moyenne, à 20/25% de l'offre programmée, soit ±150m². Elle peut permettre l'implantation de services à la personne (cordonnerie, téléphonie, mutuelle) ou la création / transfert d'activités médicales.

PROGRAMMATION COMMERCIALE

COMMERCE	TRANSFÉRÉ / CRÉÉ	SURFACE PROGRAMMÉE
Coccimarket	TRANSFERT	300m ²
Offre alimentaire spécialisée	TRANSFERT ?	70-100m ²
Café / Restaurant	TRANSFERT ?	70m ²
Salon de Coiffure	CRÉATION	70m ²
Tabac Presse	CRÉATION	50m ²
Laverie	TRANSFERT	30m ²
La Poste	TRANSFERT / INTÉGRÉ ?	30m ²
Services	CRÉATION	150m ²
TOTAL		800M²

4 ANALYSE DES OPPORTUNITÉS DE RELOCALISATION

5. ANALYSE DES OPPORTUNITÉS DE RELOCALISATION

PRÉAMBULE

L'ANALYSE DES OPPORTUNITÉS DE RELOCALISATION DOIT PERMETTRE DE METTRE EN PERSPECTIVE LES RÉSULTATS DU DIAGNOSTIC ET DU PROJET DE DÉPLOIEMENT / REDÉPLOIEMENT COMMERCIAL SUR LES TROIS SITES ENVISAGÉS

Cette analyse tient ainsi compte de :



La commercialité du site : mise en adéquation des résultats de l'étude de marché avec les critères de commercialité permettant le développement d'une offre commerciale pérenne



La qualité de l'assortiment commercial : une programmation capable de répondre aux besoins des habitants du quartier et de ses environs en lien avec les commerces leaders déjà implantés

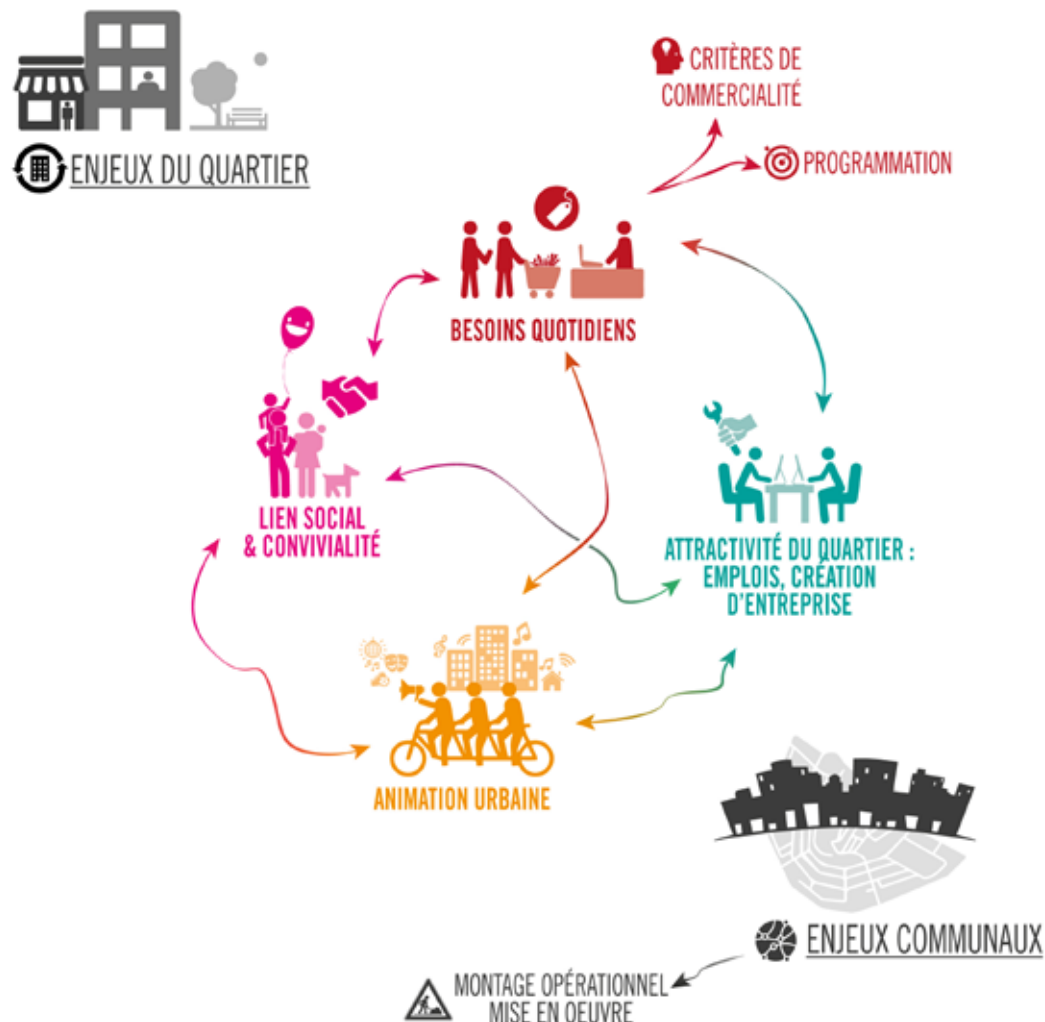


La contribution à l'attractivité du quartier : un parcours marchand agréable permettant de rendre le quartier plus animé



La complexité du montage opérationnel pour la collectivité : des coûts prévisionnels et des difficultés de mise en oeuvre opérationnelles à prévoir pour chacun des scénarios envisagés

LE CROISEMENT DE L'ENSEMBLE DE CES CRITÈRES PERMETTANT DE DÉFINIR QUELLE OPPORTUNITÉ D'IMPLANTATION APPARAÎT LA PLUS FAVORABLE AFIN D'ACCOMPAGNER LA VILLE DANS SON CHOIX



4. ANALYSE DES OPPORTUNITÉS DE RELOCALISATION



SCÉNARIO 1 RESTRUCTURATION SUR SITE

SCÉNARIO 2 TRANSFERT SITE PHARMACIE

SCÉNARIO 3 TRANSFERT SITE PATAPAIN

1. COMMERCIALITÉ DU SITE

Accessibilité	+ Bonne accessibilité + Offre de stationnement importante	+ Accessibilité optimale ! Offre de stationnement à prévoir + Visibilité optimale depuis la RD	+ Très bonne accessibilité ! Offre de stationnement à prévoir + Bonne visibilité malgré un léger retrait
Visibilité	- Très mauvaise visibilité, un Ccial introverti		
Confort d'Usage	- Bâti peu adapté et dégradé		
Assortiment commercial	- Absence de pérennité de l'offre existante - Manque de commerces leaders	+ Présence de commerces leaders	



2. POTENTIEL PROGRAMMATIQUE

Étude de marché	- Nul : pas de création possible	+ Création possible de 300m² SDP nets	
Programmation	- Maintien limité aux commerces actifs ne permettant pas d'accueil de nouvelles activités	+ Constitution d'une polarité de proximité de ± 800m² intégrant de nouveaux commerces et services	
Résorption de la vacance	- Risque de vacance additionnelle important	! QUID des anciens locaux du Ccial des Favignolles ?	



3. CONTRIBUTION À L'ANIMATION DU QUARTIER

Animation	+ Marché attractif (sans effet sur les commerces) - Nuisances liées au café rapportées	+ Offre adossée aux équipements et au marché + Création d'une véritable place commerciale + Une forte synergie avec la pharmacie + Un parcours marchand tourné vers le quartier	! Offre plus éloignée // équipements et marché + Création d'une véritable place commerciale + Un parcours marchand recomposé sur le sud du quartier intégrant la boulangerie
Parcours marchand / commerces leader	- Ccial déconnecté des commerces leaders - Pas de changements sur le parcours marchand		
Valorisation de l'image	! QUID changement de l'image du quartier ?	+ Renouveau polarité commerciale	



4. SIMPLICITÉ DU MONTAGE OPÉRATIONNEL POUR LA COLLECTIVITÉ

Réceptivité du foncier	+ De nombreux locaux vacants disponibles	- Manque de disponibilité foncière actuel ! Rachat potentiel de terrains attenants	+ Un foncier disponible identifié par la commune
Planning de réalisation	+ Planning de réalisation plus souple	- achat des mur prérequis aux transferts	
Coûts prévisionnels	- Doubles transferts à prévoir	- Des coûts d'éviction et de transfert à prévoir	
Difficultés à prévoir	- Travaux pouvant fragiliser les commerces présents		

SYNTHÈSE

> Un scénario "au fil de l'eau" ne garantissant pas la pérennité des commerces
> Des difficultés de mise en oeuvre à prévoir

>> SCÉNARIO DÉCONSEILLÉ

> Une étude de marché favorable
> Une localisation idéale en entrée de quartier
> Des contraintes foncières

>> SCÉNARIO PRIVILÉGIÉ

> Une étude de marché favorable
> Un site relativement isolé
> La présence de disponibilités foncières

>> SCÉNARIO FAVORABLE

4. ANALYSE DES OPPORTUNITÉS DE RELOCALISATION

SCÉNARIO 1 RESTRUCTURATION SUR SITE



⊖ Une commercialité insuffisante pour assurer la pérennité des commerces



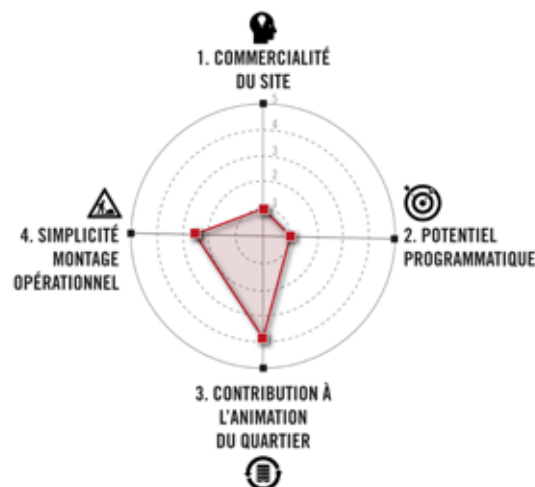
⊖ Une étude de marché ne permettant pas le déploiement d'une nouvelle offre commerciale



⊖ Un parcours marchand déconnecté des commerces leaders, une image négative difficile à transformer mais des commerces situés en cœur de quartier



⊕ Un scénario plus facile à mettre en oeuvre et moins couteux à priori



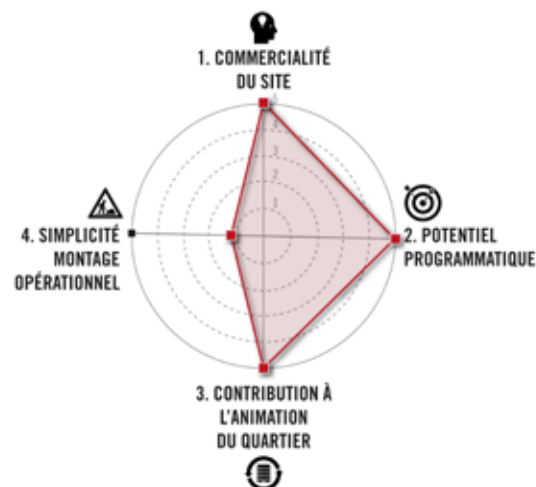
SCÉNARIO 2 TRANSFERT SITE PHARMACIE

⊕ Une commercialité optimale permettant d'envisager l'implantation d'une offre commerciale de proximité appuyée sur l'avenue

⊕ Une étude de marché permettant pas le déploiement d'une nouvelle offre sur $\pm 300m^2$

⊕ La création d'une nouvelle scénographie commerciale et d'un parcours marchand en relation directe avec les commerces leaders, le marché et les équipements du quartier

⊖! Un foncier identifié contraint et des coûts d'éviction et de transfert à prévoir



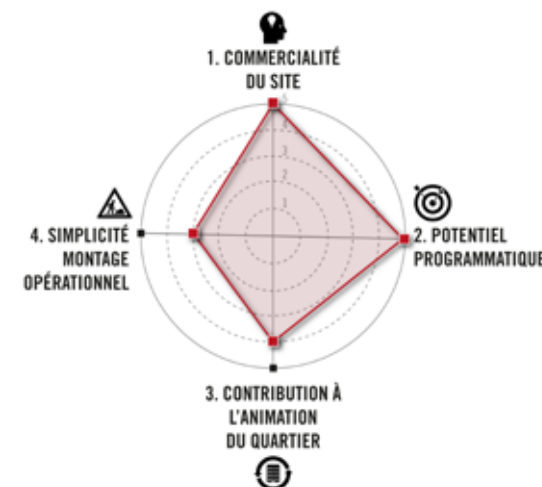
SCÉNARIO 3 TRANSFERT SITE PATAPAIN

⊕ Une commercialité satisfaisante permettant d'envisager l'implantation d'une offre commerciale de proximité appuyée sur l'avenue

⊕ Une étude de marché permettant pas le déploiement d'une nouvelle offre sur $\pm 300m^2$

⊕! La création d'une nouvelle scénographie commerciale mais un parcours marchand plus éloigné de la pharmacie, du marché, et des équipements existants

⊖ Des coûts d'éviction et de transfert à prévoir



SYNTHÈSE

> Un scénario "au fil de l'eau" ne garantissant pas la pérennité des commerces
> Des difficultés de mise en oeuvre à prévoir

>> SCÉNARIO DÉCONSEILLÉ

> Une étude de marché favorable
> Une localisation idéale en entrée de quartier
> Des contraintes foncières

>> SCÉNARIO PRIVILÉGIÉ

> Une étude de marché favorable
> Un site relativement isolé
> La présence de disponibilités foncières

>> SCÉNARIO FAVORABLE

5 SYNTHÈSE ET PREMIÈRES ORIENTATIONS

5. SYNTHÈSE ET PREMIÈRES ORIENTATIONS

UNE OFFRE DE PROXIMITÉ EN DÉCLIN

- Un **contexte concurrentiel local relativement dense** (Parc Plaisance en accès direct sur l'av. de Villefranche) même s'il nécessite l'usage de la voiture
- **Pas d'offre de proximité** autre recensée sur les quartiers Est de Romorantin
- Une polarité à l'origine composée de 11 cellules mais aujourd'hui touchée par un **fort taux de vacance commerciale** (46%)
- Une **image négative** n'encourageant pas l'implantation d'une nouvelle offre

UN PROCESSUS DE RELOCALISATION VERS L'AV. DE VILLEFRANCHE DÉJÀ AMORCÉ

Une polarité introvertie, peu visible située à l'écart des flux. Un état de fait impliquant :

- La **disparition de commerces leader** sur le Ccial des Favignolles à l'exception du Coccimarket
- Un **risque** pour l'offre toujours présente
- Une **baisse des chiffres d'affaires** constante rapportée par les commerçants

Des résultats d'étude de marché confirmant l'insuffisance de la Zone de Chalandise du Centre Commercial dans sa configuration actuelle :

- Une **zone de chalandise insuffisante car déconnectée des flux**
- Un **potentiel de création nul** ne permettant pas l'implantation de nouveaux commerces dans le cas d'une restructuration de site
- Un potentiel brut d'étude de marché présentant un **résultat inférieur au total des surfaces présentes sur le site**, toutes typologies confondues.

DES RÉSULTATS D'ANALYSE FAVORABLE POUR LE TRANSFERT DES COMMERCES SUR L'AVENUE DE VILLEFRANCHE

- Une **étude de marché favorable** présentant un petit potentiel de création de surfaces supplémentaires d'environ 300m²
- Cette programmation peut conduire à la constitution d'une **polarité de 800m² en intégrant les commerces actuels et une offre de service nouvelle** pour les habitants et usagers de la RD

ATTENTE DES HABITANTS : DES
COMMERCES DIVERSIFIÉS
AU + PRÈS DE CHEZ SOI

RAYON DE 500 MÈTRES ENVIRON
ACCESSIBLE À PIED
RÉPONSE AUX BESOINS LOCAUX

CRITÈRES D'INSTALLATION
D'UN COMMERCE : AU +
PROCHE DE SA CLIENTÈLE

FLUX PIÉTONS ET VÉHICULES
ACCESSIBILITÉ
STATIONNEMENT
CONFORT D'USAGE ...

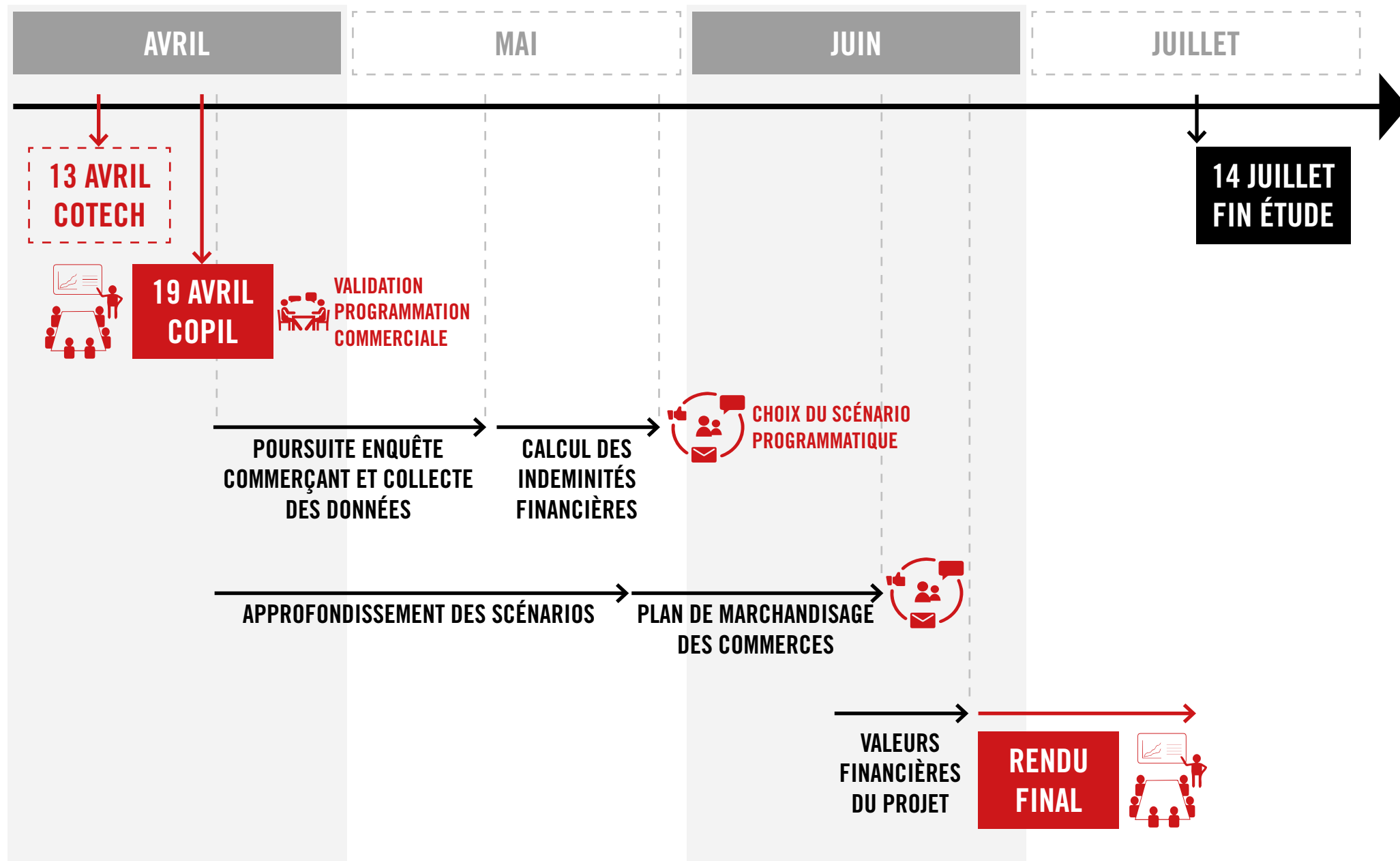


RELOCALISER POUR PÉRENNISER L'OFFRE COMMERCIALE DU QUARTIER :

- ➔ **VOCATION** : FAVORISER LA CONSTITUTION D'UN PETIT PÔLE DE COMMERCES ET DE SERVICES POSITIONNÉS SUR L'AVENUE DE VILLEFRANCHE À DESTINATION DES QUARTIERS ENVIRONNANTS ET INSCRIT EN COMPLÉMENTARITÉ AVEC L'OFFRE PRÉSENTE AU SEIN DU CONTEXTE CONCURRENTIEL
- ➔ **SCÉNOGRAPHIE** : CRÉER UNE IDENTITÉ COMMERCIALE DIFFÉRENCIANTE PAR LA CRÉATION D'UNE PLACE COMMERÇANTE FAVORISANT LA CONVIVIALITÉ ET LA PROXIMITÉ
- ➔ **PARCOURS MARCHAND** : FAVORISER LES ÉCHANGES ET LES SYNERGIES AVEC LES COMMERCES LEADERS (BOULANGERIE ET PHARMACIE) DÉJÀ PRÉSENTS SUR L'AVENUE DE VILLEFRANCHE

5. SYNTHÈSE ET PREMIÈRES ORIENTATIONS

PROCHAINES ÉTAPES





Phase 1

Analyse urbaine et paysagère – Etat des lieux – perspectives – trame du projet

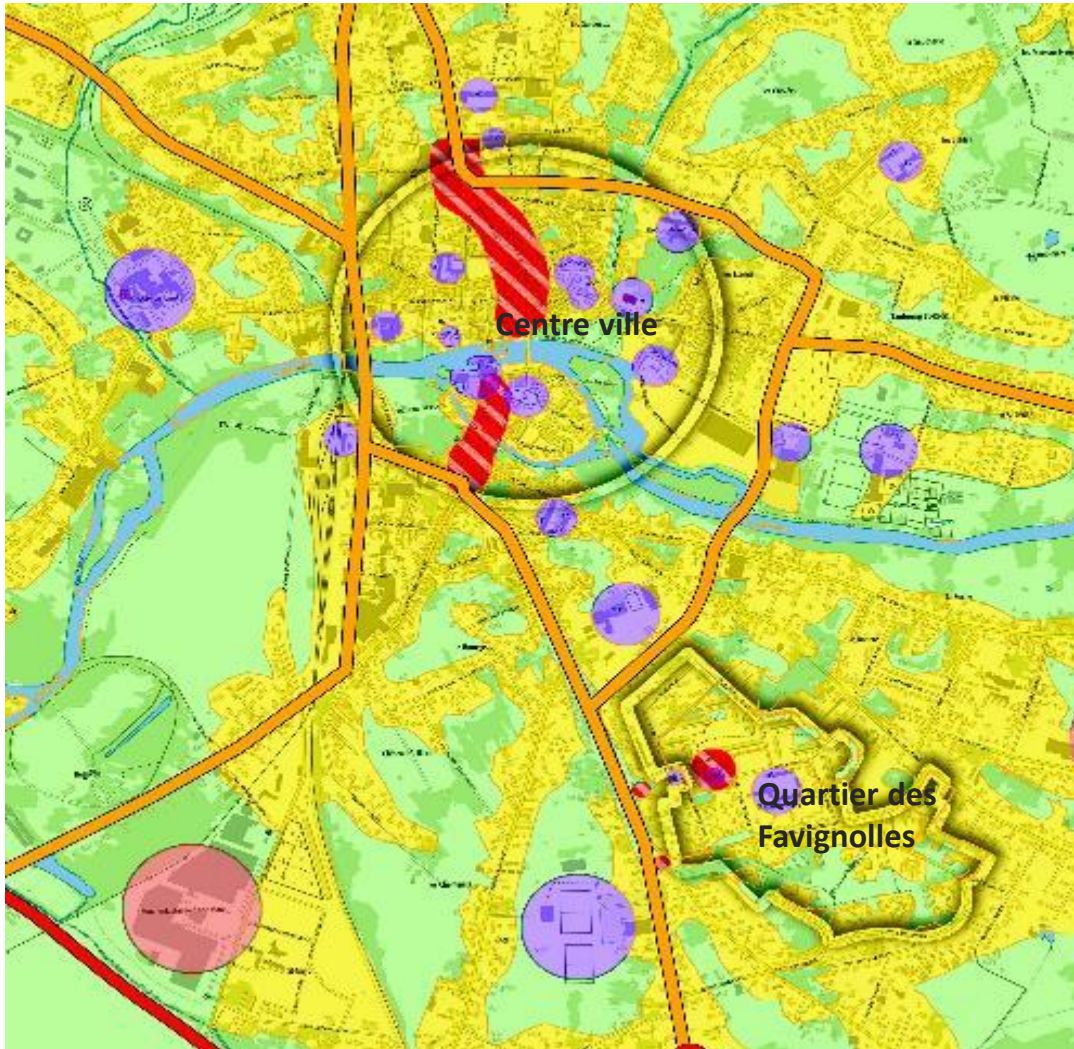
Etude urbaine de renouvellement urbain du Q.P.V des Favignolles

Comité technique du 12 avril 2016



RAPPEL DES ENJEUX

Vocation à 15 ans : Un rôle de quartier résidentiel à affirmer

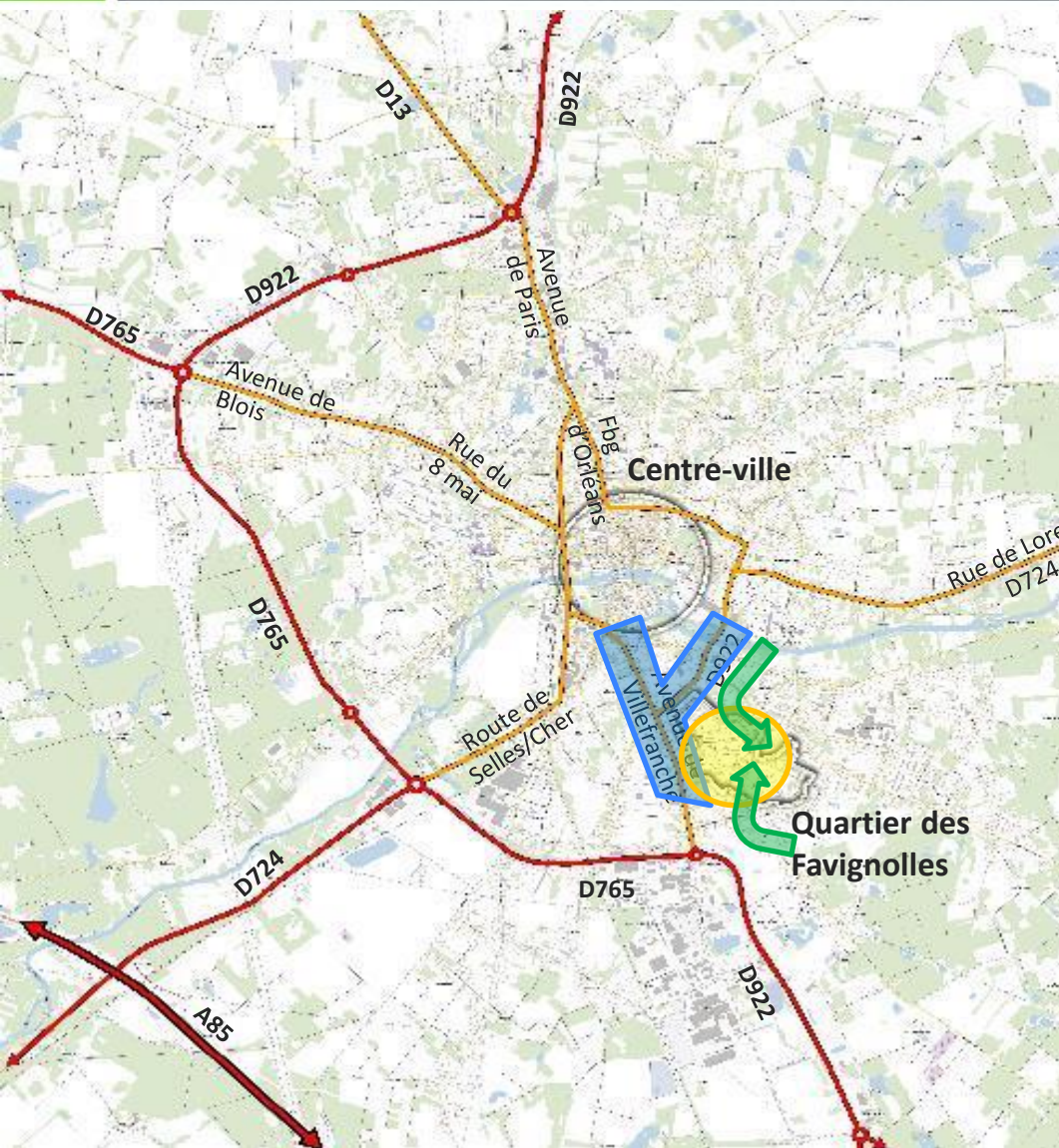


❑ Les Enjeux :

1. Augmenter l'attractivité du quartier en améliorant et diversifiant l'offre de logement,
2. Une image à améliorer en se rapprochant des qualités urbaines et paysagères romorantinaises
3. Maintenir à proximité un pôle de commerces performant et des équipements de qualité

Orientation stratégique : échelle du quartier dans son environnement

Raccorder le quartier aux qualités urbaines et paysagères de l'environnement et en décliner les ambiances à l'intérieur



L'environnement proche des Favignolles est très qualitatif. S'il est un atout, il contribue aussi à renforcer le décalage avec le quartier.

→ Il s'agit d'atténuer ces contrastes en le faisant participer aux qualités urbaines et paysagères voisines.

➤ Conditions de réussite :

Faciliter la mobilité vers le centre ville et la Sauldre

- Requalification des voies qui garantissent la liaison (avenue de Villefranche et de D922) vers le centre et la Sauldre
- Création de liaisons douces vers le centre ville et la Sauldre

Faire entrer les qualités paysagères de la ville dans le quartier

- Création des continuités paysagères (alignements, espaces verts, liaison des espaces verts, ...)
- Plantations indigènes

Proposer une offre d'habitat plus proches des typologies locales et adaptées aux besoins et attentes de la ville

- Réduction de la concentration des immeubles collectifs
- Construction nouvelles (individuel, individuel dense, intermédiaire) pour effacer la coupure.
- Traitement résidentiel

Orientation stratégique : échelle du quartier dans son environnement

Maintenir une offre de commerce de proximité dans les Favignolles



Trois scénarios à explorer :

1. Un centre commercial restructuré au cœur du quartier
2. Repositionnement du centre commercial sur l'avenue de Villefranche en lien avec la pharmacie
3. Repositionnement du centre commercial à l'entrée de l'avenue des Favignolles en lien avec l'enseigne Patàpain

Schéma de synthèse d'évolution des Favignolles



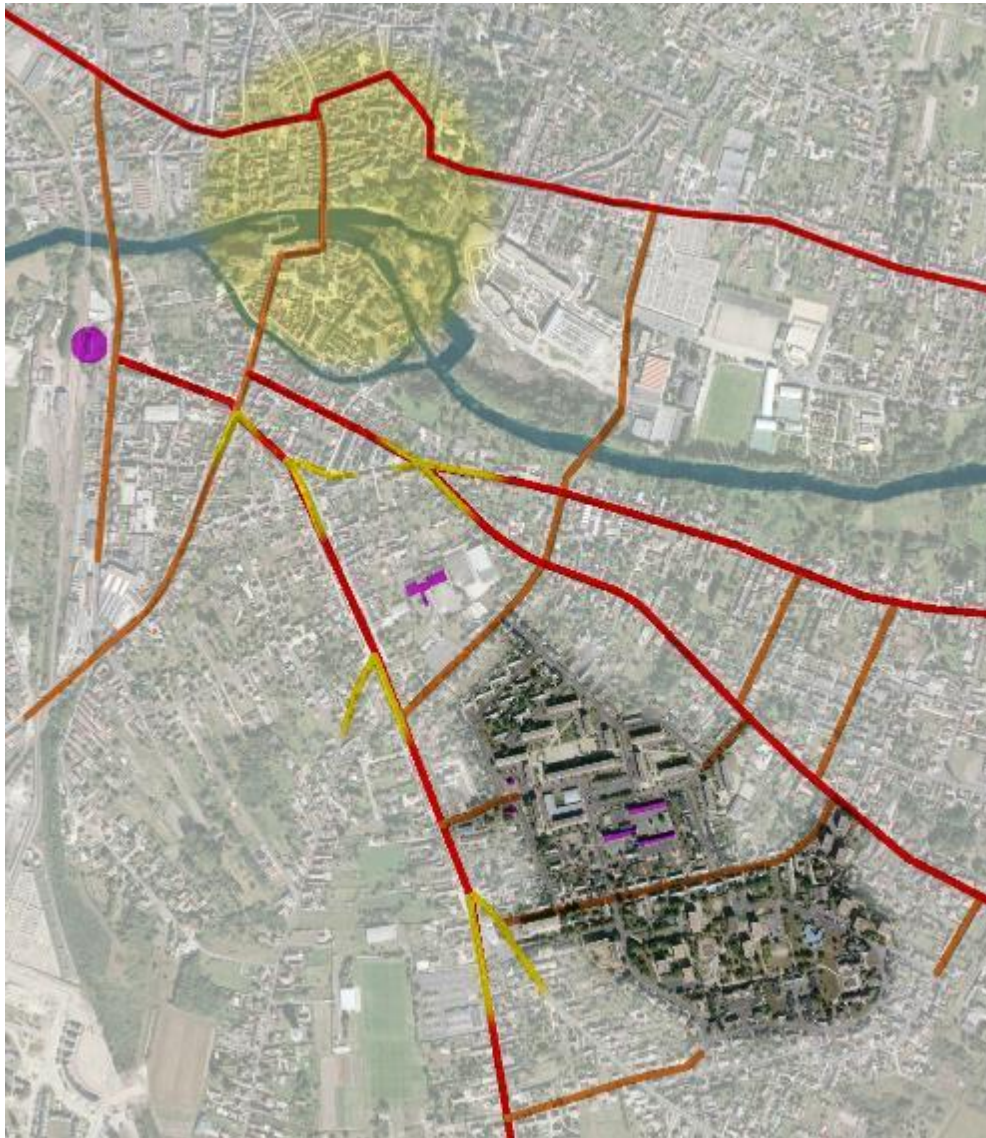
Secteur nord – une offre résidentielle proche au centre ville, inscrite dans les rues du Faubourg autour de son école

Secteur sud – des petites résidences organisées à l'intérieur d'un parc paysager où les domaines public et privé sont clairement définis

- 1 Pistes de localisation du centre commercial à explorer
- Création des continuités viaires pour clarifier le tracé labyrinthique et faciliter les déplacements au nord du quartier
- ↔ Création d'une nouvelle voie pour désenclaver et sécuriser la place de l'Europe
- Création d'une structure de cheminements doux reliant le quartier à son environnement et facilitant les déplacements
- ▭ Création des espaces publics de qualité (places, parc, jardins...) vecteurs d'une nouvelle image
- ▭ Création des unités résidentielles attractives et fonctionnelles

ANALYSE PAYSAGÈRE

Un quartier difficilement relié et traversé



❑ Les axes structurants (tracé rouge)

- Suivent le fil de la rivière
- Conduisent sur la rive gauche vers la gare SNCF
- Sont ponctués de nombreuses pattes d'oies (jaune) facteur de repérage mais également de confusion

❑ Les accroches et traversées aux axes structurants (tracé orange)

- Une seule accroche traverse le quartier des Favignolles
- Une accroche connexe au quartier mène directement au nouveau quartier des anciennes usines Matra

❑ Les pattes d'oies

- Elles distribuent le territoire avec une diffusion croissante à mesure que l'on s'éloigne du centre
- Elles permettent de diffuser l'intensité des axes structurants dans le tissu urbain

❑ Constat – le quartier des Favignolles ne peut être relié au centre historique par une direction évidente

❑ Enjeux – raccorder le quartier aux axes structurants (avenue de Villefranche, Rue des papillons) par des accroches suffisantes (traversées)

Une structure discontinue au sein du quartier



- ❑ Les structures traversantes (double trait)
 - Au sein du quartier elles se finissent souvent en impasse
 - ❑ Les traversées intérieures (simple trait)
 - Elles permettent une bonne liaison du quartier sur lui même
 - ❑ Les limites intérieures (tracé fin)
 - Limites parcellaires, continuités de murs et clôtures constituent parfois des continuités informelles au sein du quartier
 - En plus des bâtiments d'habitations, le groupe scolaire centrale structure le quartier d'Est en Ouest
 - ❑ Les repères (points rouges)
 - Des bâtiments remarquables et d'usages communs, permettent d'apporter des points de repère dans un contexte urbain globalement uniforme (pharmacie, crèche, boulangerie, centre social)
 - ❑ La topographie (tracé rouge foncé)
 - Le quartier est globalement plat, apportant une grande importance aux changements de niveaux mêmes minimes
 - Au sud du quartier, des mouvements de terre de 1.00 à 2.00m de hauteur apporte une ambiance particulière par des effets de belvédères
-
- ❑ Constat – Un structure de quartier incomplète
 - ❑ Constat – des éléments de repérage existants mais fragiles car peu nombreux ou ténus
 - ❑ Enjeux – prolonger les structures existantes
 - ❑ Consolider la présence des éléments de repère et de micro topographie

Une structure arborée correctement répartie et orientée



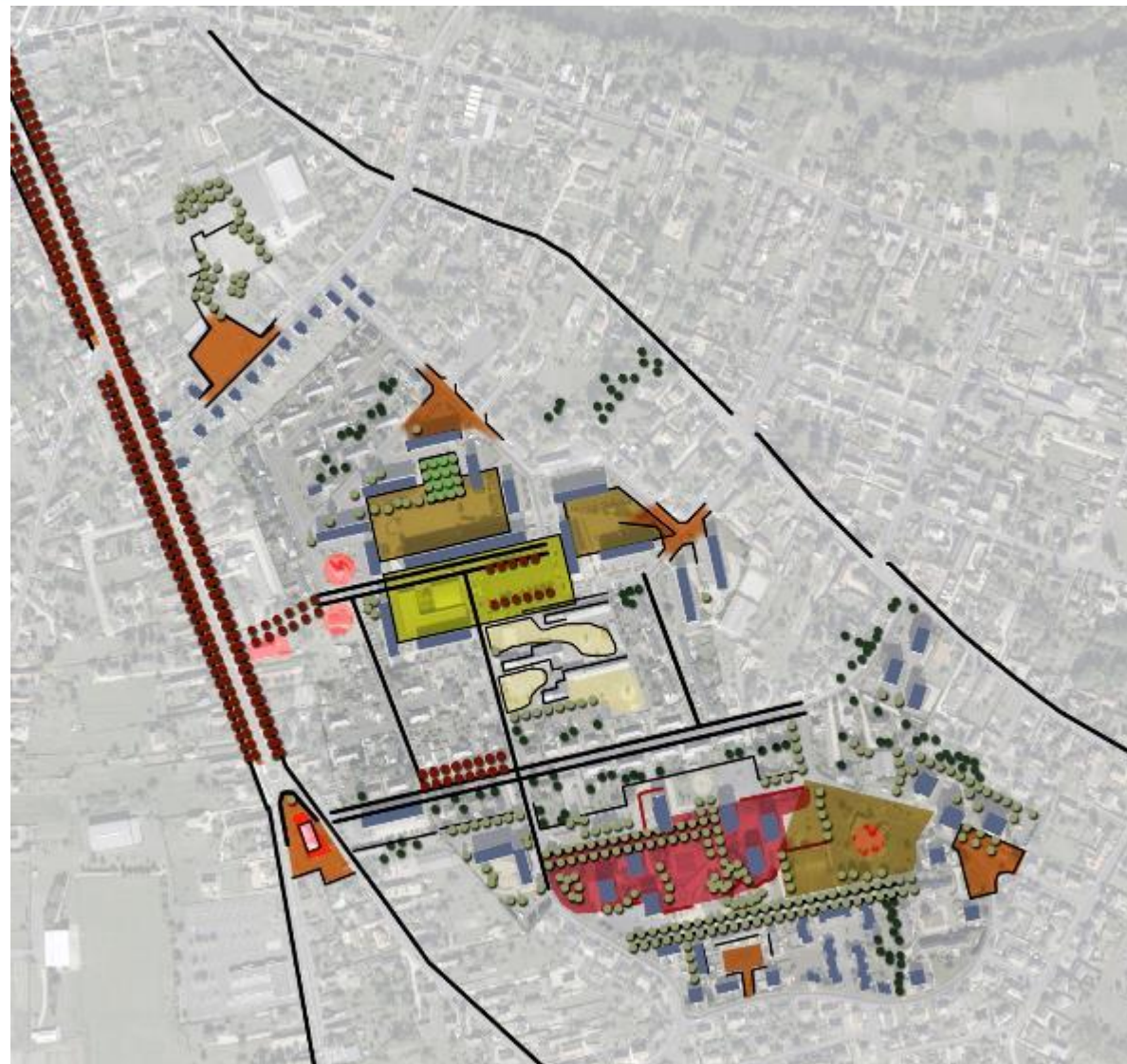
- ❑ La structure arborée est constituée par la conjonction de trois implantations d'arbres
 - Les arbres sur l'emprise publique (en rouge)
 - Les arbres sur les emprises résidentielles des logements collectifs ou équipements (en vert)
 - Les arbres dans les jardins privés (vert foncé) leur présence est très marquante en raison du terrain plat et des clôtures de faible hauteur
- ❑ Les arbres sur l'emprise publique
 - Ils sont en état sanitaire satisfaisant pour leur classes d'âges respectives
 - La pérennité arborée de l'avenue de Villefranche doit cependant être réinterrogée dès à présent en raison de l'âge avancé des platanes et de leur architecture incombant des frais de gestion non tenables à long terme
 - Les chênes rouges sur la grande place sont en bon état sanitaire mais commencent à souffrir de la minéralisation du sol (vigueur décroissante)
- ❑ Les arbres sur les emprises résidentielles
 - De loin les plus nombreux leur présence demeure relativement discrète en raison de leur âge
 - Arbres d'alignements globalement en bon état sanitaire sauf pour certains sujets dans stabilisés et zones de passage
 - Arbres en bosquet en bon état sanitaire et bon niveau d'entretien
- ❑ Les arbres sur les emprises privées
 - Leur présence est significative en fond de scène et dans les perspectives
 - Ce sont souvent les arbres les plus hauts et majoritairement persistants
 - L'opulence végétale est accentuée par la présence d'une végétation arbustive et de couvre sol
- ❑ Enjeux – consolider la présence des arbres et du végétal au regard des capacités de gestion de chacun (ville/bailleur/particulier)
- ❑ Permettre une présence végétale de qualité compatible avec les usages des espaces publics et résidentiels (végétation de pieds d'immeuble, végétation sur sols minéral)

Un quartier riche en grands espaces ouverts et cohérents



- ❑ De grands espaces ouverts dessinent le centre du quartier mais ne semblent pas porter de fonction particulière
 - La place principale (en jaune) portait le centre commercial, et sert également de gigantesque parvis pour le groupe scolaire dont elle assure le prolongement presque sans limite des cours de récréation
 - Les places secondaires (jaune foncé, brun) en stabilisé sont tout juste traversées, le mobilier très dégradé
 - Au sud du quartier un espace ouvert par défaut est la résultante de l'école reconvertie pour les resto du cœur, du terrain de sport et d'une poche de stationnement
- ❑ Des petits espaces sous formes de placettes ou d'intersections bornent le quartier des Favignolles
 - Les nombreuses intersections et les bâtiments sans limites résidentielles en retrait de voirie dessinent parfois de petites placettes favorables à des rencontres de voisinage.
- ❑ Les lieux atypiques
 - Au nord du quartier (en vert) une pelouse carrée tramée d'un verger d'aubépine constitue un jardin tout à fait à la mesure du quartier (entretien faible, ambiance en cohérence avec la hauteur des bâtiments)
 - Au sud du quartier (en rouge) la probable accumulation de remblais a permis la constitution d'un quartier en belvédère. Sa situation enclavée n'est pas favorable aujourd'hui à une utilisation partagée du site
- ❑ Enjeux – Hiérarchiser et apporter des fonctions et usages aux grands espaces publics vides du quartier
- ❑ Conforter la présence et les usages des placettes d'inter-quartier
- ❑ Mettre en valeur les ambiances atypiques du quartier

De fortes potentialités mais non connectées entre elles



- ❑ Une structure urbaine à rendre traversante notamment d'Est en Ouest
 - Les Favignolles, comme quartier de liaison entre l'avenue de Villefranche et la rue des Papillons
 - Tenir compte des effets de placettes en entrées de quartier pour qualifier la traversée
- ❑ Des parcours inter-quartier à qualifier
 - Assurer une continuité de traverses piétonnes et de voiries douces en accompagnement des voiries et/ou des intérieurs de résidences
 - Optimiser la présence et l'usage des véhicules afin de minimiser les surfaces minérales
 - Renforcer la présence et l'implantation des équipements et de l'offre commerciale
- ❑ Des grands espaces libres
 - La configuration actuelle doublée de la présence des fontis conduit à envisager une dédensification urbaine dans le quartier du Verbeau
 - Afin de conserver une viabilité aux aménagements des partenaires extérieurs doivent probablement être envisagés (jardins, partagés, permaculture, maraichage, pâturage, forêt, étangs)
- ❑ Enjeux – Permettre des traversées du quartier plus identifiables
- ❑ Mettre en cohérence les usages et les ambiances
- ❑ Inventer des nouveaux usages pour les nombreux espaces libres des Favignolles

L'ATTRACTIVITÉ DU PATRIMOINE SOCIAL DU QUARTIER DES FAVIGNOLLES

Le patrimoine social : le collectif et l'individuel



Le patrimoine social du quartier est composé:

☐ Des logements individuels

- 44 logements individuels
- Très attractifs (aucune vacance)
- Leur pérennité dépend des fontis

☐ Des immeubles collectifs

- 619 logements
- Posant des problèmes d'attractivité

☐ L'analyse de l'attractivité va se centrer sur les bâtiments collectifs

11 typologies différentes avec des qualités contrastées



L'analyse des plans des bâtiments a permis d'identifier 10 typologies différentes

□ TDLH – 5 typologies différentes

- Deux sous-typologies (1 et 2 A et B) du fait de la longueur des bâtiments et leur insertion urbaine qui modifient leur attractivité
- 1A – 5-9, 10-14 rue de l'Avenir; 1-5, 7-11, 13-17 rue Anne de Bretagne; 14-18 rue Claude de France, 2-6 rue Rabelais
- 1B – 2-4 rue du Bellay; 16-18, 20-22 rue François I
- 2A – 27-31 rue François I; 18-22 rue Charles d'Angoulême; 13-17 Louise de Savoie
- 2B – 10-20 rue Léonard da Vinci

□ ICL – 5 typologies différentes

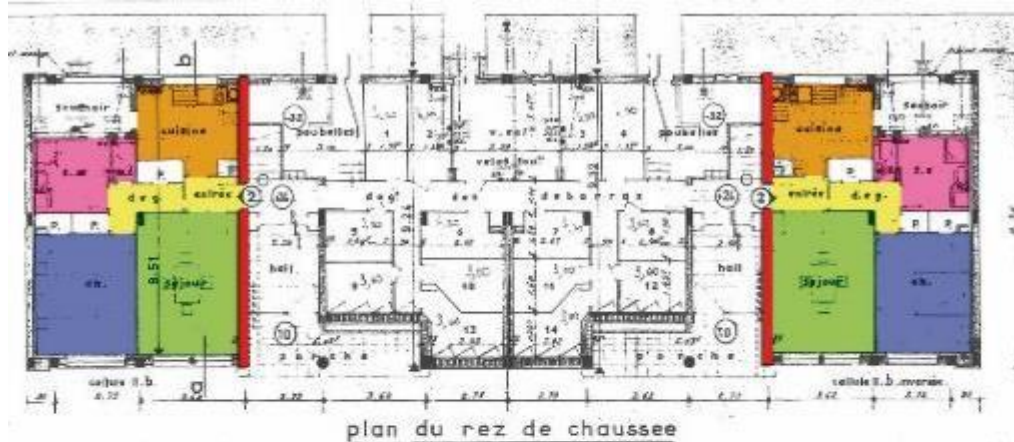
□ LCL – une typologie

1 bâtiment, dont la démolition a été décidée préalablement n'a pas fait l'objet de l'analyse d'attractivité

□ TDLH – 6 place de l'Europe

ANALYSE DES BÂTIMENTS

Bâtiment type 1 - TDLH



Légende

 circulations	 chambres
 séjour	 Salle de bain
 cuisine	 rangements / cellier

❑ Adresses concernées

❑ R+3

❑ Un agencement attractif

- + Circulations réduites
- Chambre desservi par le salon
- + Offre importante de rangements
- + Balcons et celliers

❑ Des pièces de relative bonne taille

- Séjour (env. 16m²)
- + Chambres (14m² - 11m²)
- Cuisine (env. 6m²)

❑ Des parties communes bien agencées

- + Accessibles PMR (logements en RDC)
- + Escalier éclairé naturellement
- + Halls bien configurés

❑ Une offre suffisante de stationnement à proximité (1 place par logement)

❑ Un fort potentiel d'amélioration

- + Possibilité de modifier les cloisons des logements
- + Possibilité de modifier les parties communes

Bâtiment type 2 - TDLH



Légende

 circulations	 chambres
 séjour	 Salle de bain
 cuisine	 rangements / cellier

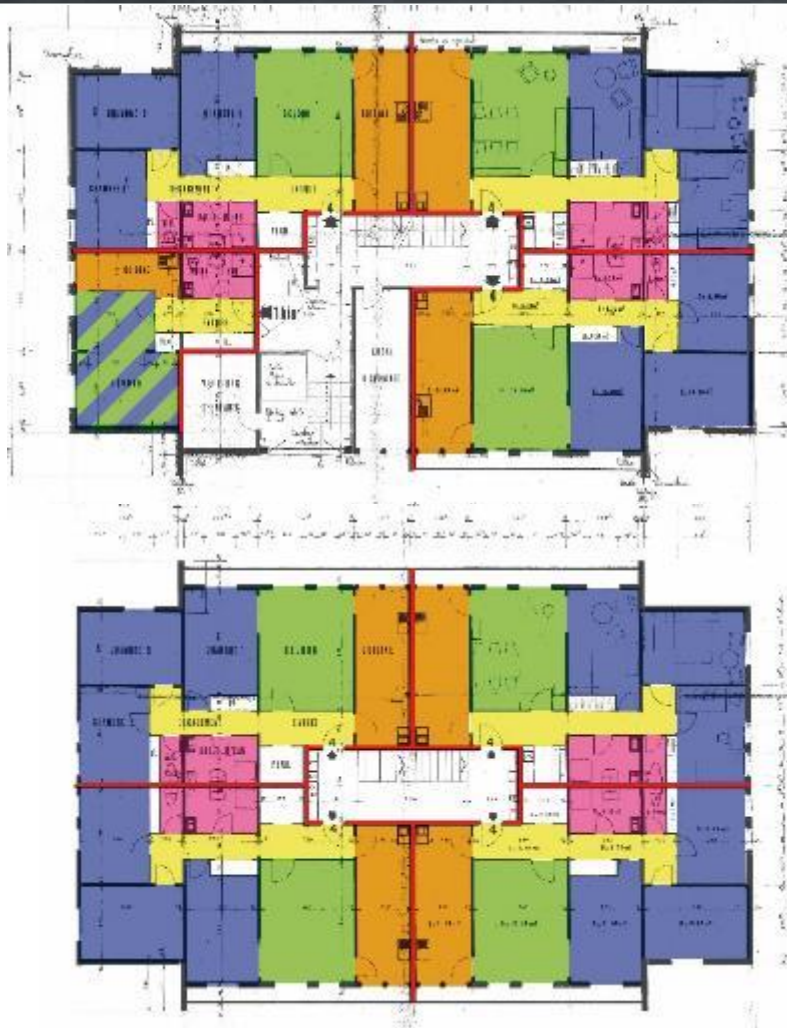
- ☐ Adresses concernées
- ☐ R+4
- ☐ Un agencement attractif
 - + Circulations réduites
 - Chambre desservi par le salon
 - + Offre importante de rangements
 - + Balcons et celliers
- ☐ Des pièces de relative bonne taille
 - Séjour (env. 16m²)
 - + Chambres (14m² - 11 m²)
 - Cuisine (6m²)
- ☐ Des parties communes bien agencées
 - Non accessibles PMR (pas de logements en RDC)
 - + Escalier éclairé naturellement
 - + Halls bien configurés
- ☐ Une offre insuffisante de stationnement à proximité
- ☐ Un fort potentiel d'amélioration
 - + Possibilité de modifier les cloisons des logements
 - + Possibilité de modifier les parties communes

Bâtiment type 3 - TDLH



- ☐ Adresses concernées
- ☐ R+4 + demi-étage sur butte
- ☐ Un agencement pas attractif
 - Circulations importantes
 - Chambre desservi par le salon
 - Peu de rangements
 - Balcons et celliers (aucun)
- ☐ Des pièces de bonne taille
 - Séjour (env. 16m²)
 - ± Chambres (10,5m²)
 - + Cuisine (11,5m²)
- ☐ Des parties communes mal agencées
 - Non accessibles PMR (pas de logements en RDC)
 - Escalier non éclairé naturellement
 - Halls avec configuration en L
- ☐ Une offre suffisante de stationnement à proximité (1 place par logement)
- ☐ Pas de potentiel d'amélioration
 - Pas de possibilité de modifier les cloisons des logements
 - Non possibilité de modifier les parties communes

Bâtiment type 4 - TDLH



Légende

	circulations		chambres
	séjour		Salle de bain
	cuisine		rangements / cellier

- ☐ Adresses concernées
- ☐ R+4 + demi-étage sur butte
- ☐ Un agencement très attractif
 - + Circulations réduites
 - + Pièces toutes desservies par la circulation
 - + Offre importante de rangements
 - + Balcons
- ☐ Des pièces de bonne taille
 - Séjour (env. 16m²)
 - ± Chambres (11m² - 9,5m²)
 - + Cuisine (12m²)
- ☐ Des parties communes mal agencées
 - Non accessibles PMR (pas de logements en RDC)
 - Escalier non éclairé naturellement
 - Halls avec configuration en L
- ☐ Une offre suffisante de stationnement à proximité (1 place et plus par logement)
- ☐ Pas de potentiel d'amélioration
 - Pas de possibilité de modifier les cloisons des logements
 - Non possibilité de modifier les parties communes

Bâtiment type 5 - TDLH



Légende

	circulations		chambres
	séjour		Salle de bain
	cuisine		rangements / cellier

☐ Adresses concernées

☐ R+4 + demi-étage sur butte

☐ Un agencement peu attractif

- Circulations complexes selon les typologies
- Pièces toutes desservies par la circulation sauf T5 (chambre desservi par salon) et studio (SDB et WC desservis par séjour/chambre)
- + Offre de rangements
- Balcons et celliers (aucun)

☐ Des pièces de bonne taille

- Séjour (env. 16m²)
- + Chambres (11m²)
- + Cuisine (12m²)

☐ Des parties communes mal agencées

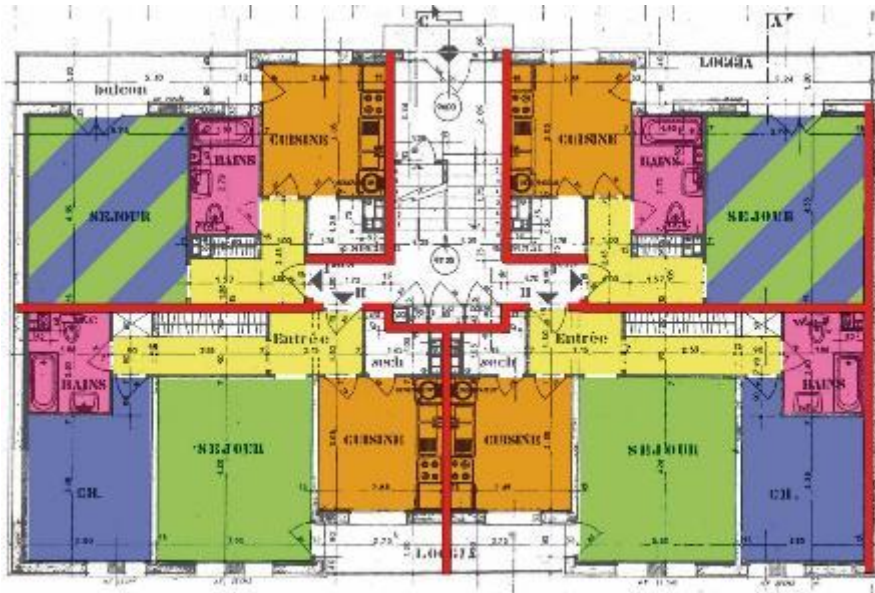
- Non accessibles PMR (pas de logements en RDC)
- Escalier non éclairé naturellement
- Halls avec plusieurs recoins

☐ Une offre suffisante de stationnement à proximité (1 place et plus par logement)

☐ Pas de potentiel d'amélioration

- Pas de possibilité de modifier les cloisons des logements
- Non possibilité de modifier les parties communes

Bâtiment type 6 - ICL



Légende

 circulations	 chambres
 séjour	 Salle de bain
 cuisine	 rangements / cellier

☐ Adresses concernées

☐ R+3 + demi-étage

☐ Un agencement très attractif

- + Circulations réduites
- + Pièces toutes desservies par la circulation
- + Offre importante de rangements
- + Balcons et celliers

☐ Des pièces de bonne taille

- Séjour (env. 16m²)
- ± Chambres (11m² - 9,5m²)
- + Cuisine (env. 9m²)

☐ Des parties communes bien agencées

- Non accessibles PMR (pas de logements en RDC)
- + Escalier éclairé naturellement
- + Halls bien configurés

☐ Une offre suffisante de stationnement à proximité (1 place et plus par logement)

☐ Faible potentiel d'amélioration

- Pas de possibilité de modifier les cloisons des logements
- Non possibilité de modifier les parties communes
- + Possibilité de créer accès PMR aux logements en RDC (rampe et accès par loggia)

Bâtiment type 7 - ICL

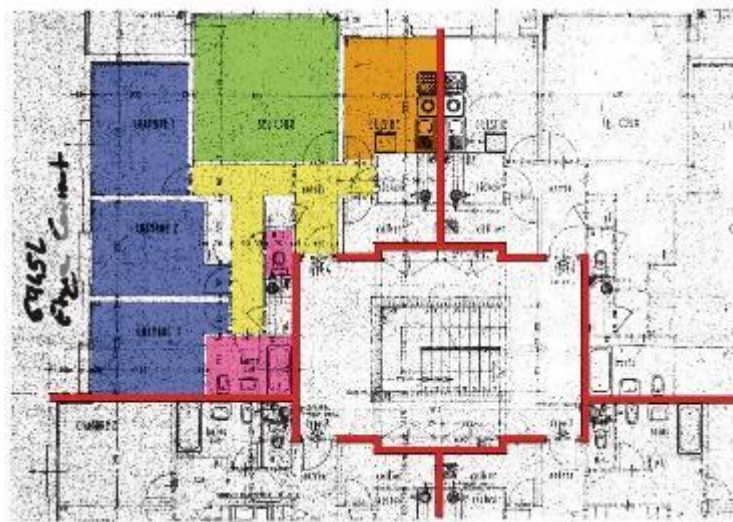
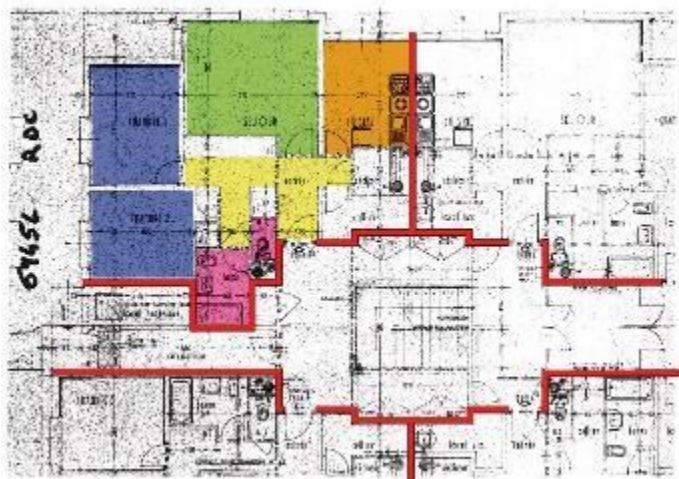


Légende

	circulations		chambres
	séjour		Salle de bain
	cuisine		rangements / cellier

- ☐ Adresses concernées
- ☐ R+4 + demi-étage
- ☐ Un agencement peu attractif
 - Circulations complexes
 - Pièce commandées
 - Offre faible de rangements
 - + Balcons et séchoirs (mal configurés)
- ☐ Des pièces de bonne taille
 - + Séjour (env. 20m²)
 - ± Chambres (10m² - 9m²)
 - + Cuisine (env. 9m²)
- ☐ Des parties communes bien agencées
 - Halls et logements en RDC non accessibles PMR
 - + Escalier éclairé naturellement
 - + Halls bien configurés
- ☐ Une offre suffisante de stationnement à proximité (1 place par logement)
- ☐ Faible potentiel d'amélioration
 - Pas de possibilité de modifier les cloisons des logements
 - Non possibilité de modifier les parties communes
 - + Possibilité de créer accès PMR aux logements en RDC (rampe et accès par loggia)

Bâtiment type 8 - ICL

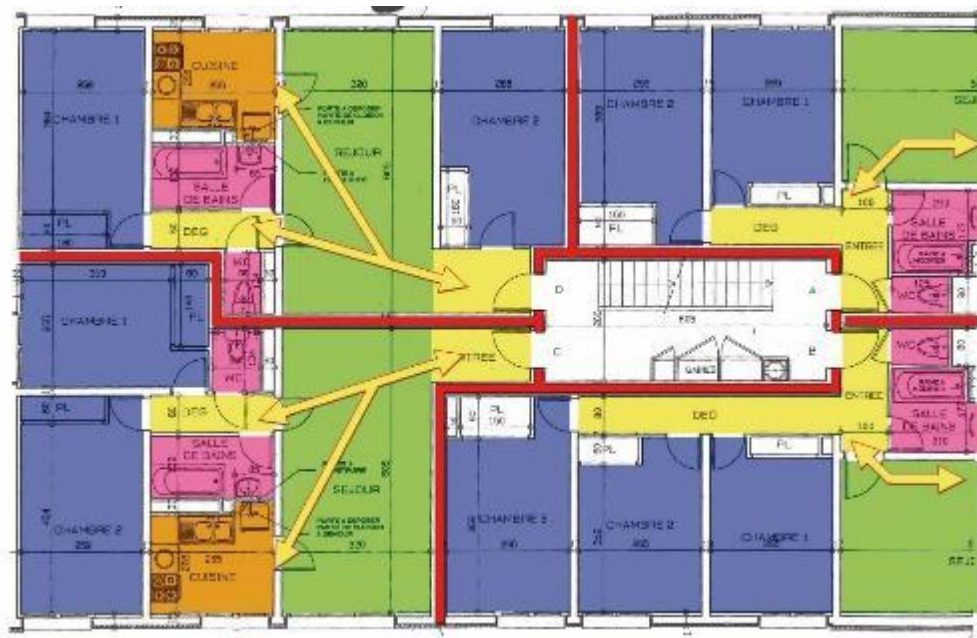


Légende

	circulations		chambres
	séjour		Salle de bain
	cuisine		rangements / cellier

- ☐ Adresses concernées
- ☐ R+4
- ☐ Un agencement attractif
 - Circulations complexes
 - + Pièces toutes desservies par la circulation
 - + Offre importante de rangements
 - + Balcons
- ☐ Des pièces de relative bonne taille
 - Séjour (15m² - 17m²)
 - ± Chambres (env. 10m²)
 - + Cuisine (env. 9m²)
- ☐ Des parties communes mal agencées
 - + Accessibles PMR (logements en RDC)
 - Escalier non éclairé naturellement
 - Halls traversants avec beaucoup de recoins
- ☐ Une offre suffisante de stationnement à proximité (1 place par logement)
- ☐ Faible potentiel d'amélioration
 - Pas de possibilité de modifier les cloisons des logements
 - + Possibilité de réduire les parties communes

Bâtiment type 9 - ICL



Légende

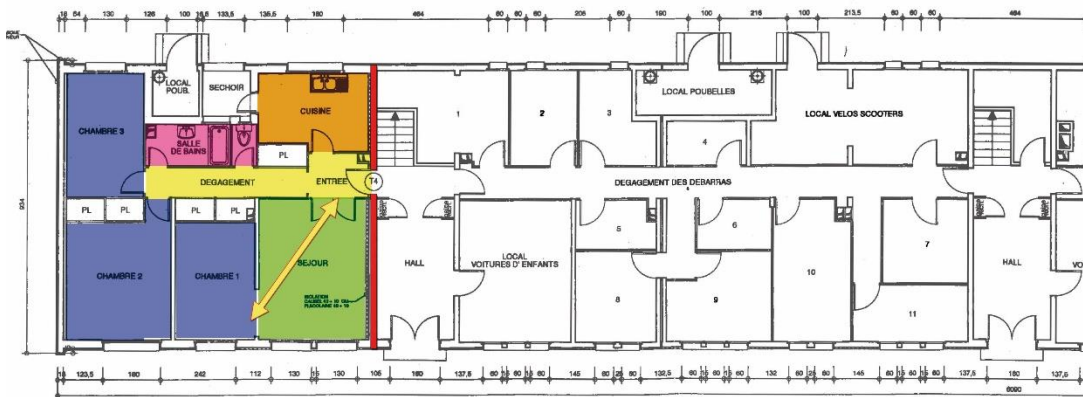
-  circulations  chambres
 séjour  Salle de bain
 cuisine  rangements / cellier

- ☐ Adresses concernées
- ☐ R+4
- ☐ Un agencement relativement attractif
 - Circulations discontinues pour les T3 (à gauche du plan) et bonnes pour T4 et T3 (à droite du plan)
 - Pièces traversées par circulation,
 - + Offre de rangements
 - Balcons et celliers (aucun)
- ☐ Des petites pièces sauf le séjour
 - + Séjour (env. 20m²)
 - Chambres (8m² - 10,5m²)
 - Cuisine (env. 5,5m²)
- ☐ Des parties communes relativement bien agencées
 - ± Hall accessibles PMR mais pas de logement en RDC
 - Escalier non éclairé naturellement
 - + Hall bien configuré
- ☐ Une offre insuffisante de stationnement à proximité
- ☐ Faible potentiel d'amélioration
 - Pas de possibilité de modifier les cloisons des logements
 - Possibilité de modifier les parties communes

Bâtiment type – 10 ICL



ETAGE COURANT

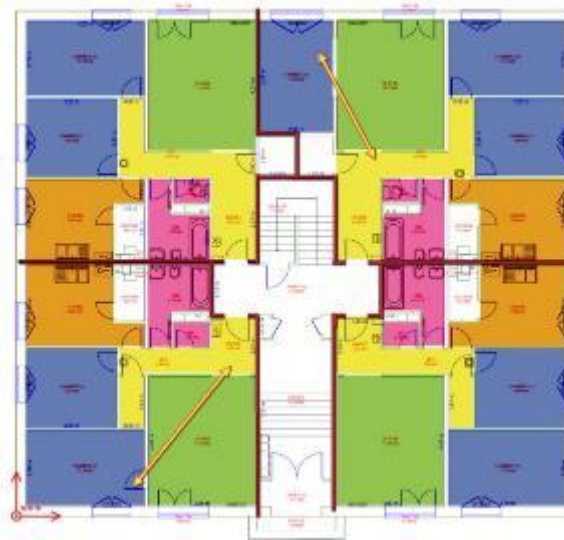
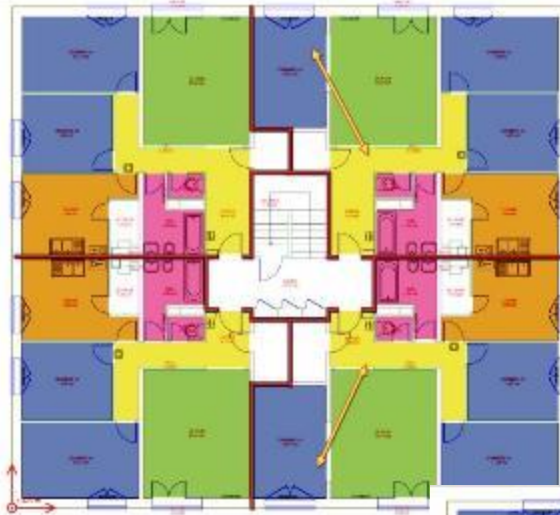


Légende

	circulations		chambres
	séjour		Salle de bain
	cuisine		rangements / cellier

- ☐ Adresses concernées
- ☐ R+3
- ☐ Un agencement peu attractif
 - Circulations importantes
 - Circulation traversant le séjour
 - + Offre importante de rangements
 - + Séchoir
- ☐ Des petites pièces
 - Séjour (env. 16m²)
 - ± Chambres (11m² - 9,5m²)
 - Petites cuisines (env. 7m²)
- ☐ Des parties communes bien agencées
 - + Accessibles PMR (logements en RDC)
 - + Escalier éclairé naturellement
 - + Halls bien configurés
- ☐ Une offre suffisante de stationnement à proximité (1 place et plus par logement)
- ☐ Faible potentiel d'amélioration
 - Pas de possibilité de modifier les cloisons des logements
 - + Possibilité de modifier les parties communes

Bâtiment type 11 – LCL



Légende

	circulations		chambres
	séjour		Salle de bain
	cuisine		rangements / cellier

☐ Adresses concernées

☐ R+4 + demi-étage

☐ Un agencement peu attractif

- Circulations complexes
- Pièces desservies par la circulation sauf pour les T4 (chambre desservie par le salon)
- Offre faible de rangements
- + Celliers

☐ Des pièces de bonne taille

- ± Séjour (env. 17,5m²)
- + Chambres (9m² - 11,5m²)
- + Cuisine (env. 9m²)

☐ Des parties communes mal agencées

- Non accessibles PMR (pas de logements en RDC)
- Escalier non éclairé naturellement
- + Hall bien configuré

☐ Une offre suffisante de stationnement à proximité (1 place par logement)

☐ Faible potentiel d'amélioration

- + Possibilité de modifier les cloisons des logements
- Non possibilité de modifier les parties communes

L'ATTRACTIVITÉ DU PATRIMOINE SOCIAL DU QUARTIER DES FAVIGNOLLES

La hauteur, un facteur pénalisant l'attractivité du patrimoine collectif



❑ Le patrimoine collectif social des Favignolles est composé exclusivement des bâtiments R+3 et R+4

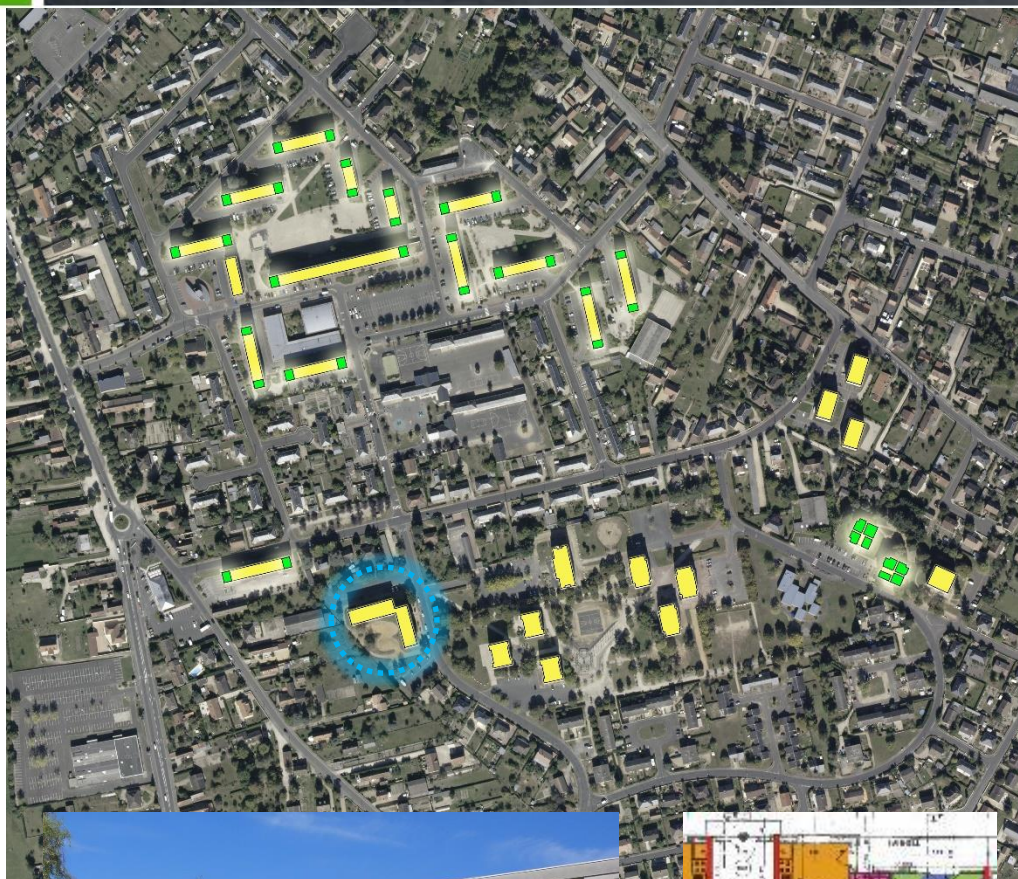
- L'ensemble des bailleurs constatent une difficulté à louer les derniers étages de bâtiments R+4
- R+3 semblerait être la hauteur maximale attractive sur le quartier

❑ Mais on constate, à l'intérieur de ces gabarits, des écarts qui affectent la perception des bâtiments, le niveau d'effort pour arriver aux derniers étages et par conséquent leur attractivité

-  R+3 – hauteur maximale attractive
-  R+4 – dépassement d'un étage
-  R+4+sous-sol demi enterré – dépassement 1 ½ étages
-  R+4+sous-sol demie enterré + butte – dépassement de 2 étages



Un offre de logements en rez-de-chaussée à mettre en valeur



L'offre des logements accessibles PMR est un enjeu important pour le quartier.

- Vieillesse de la population, personnes à mobilité réduite.

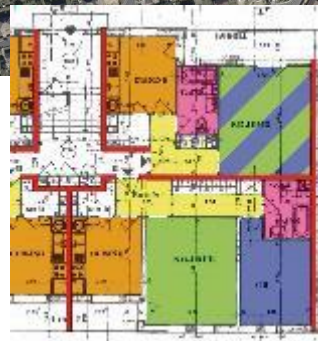
Aujourd'hui les Favignolles compte avec 35 logements accessibles de plein pied depuis la rue

- ❑ Le nord du quartier a une offre importante de logements en rez-de-chaussée en bout des barres
 - 27 logements (car un logement a été transformé en crèche)
- ❑ Au sud du quartier, seulement ICL propose des logements en RDC accessibles de plein pied
 - 8 logements au 768 et 796 rue Langen
 - 2 logements au 2 avenue des Favignolles

Aucun de ces logements n'ont un traitement de ses abords qui permettrait les sécuriser (mise à distance des circulations piétonnes) et les valoriser (création de jardinet, accessibilité directe à l'extérieur)

Deux bâtiments, 50-68 et 78-94 Langen, d'ICL pourraient retravailler les accès des logement en RDC surélevé pour les rendre accessibles directement depuis l'extérieur

- Modification des accès au logement par les loggias, création de rampes



Une offre de places de stationnement largement excédentaire sur l'ensemble du quartier



❑ L'ensemble du quartier propose, environ 700 places de stationnement résidentiel rattaché aux bâtiments collectifs.

➤ Soit un ratio de 1,7 places de stationnement par logement sur l'ensemble du quartier

❑ Le sud du quartier autour de la place de l'Europe est très excédentaire en nombre de places proposées

➤ Grandes nappes de parking difficiles à qualifier et maîtriser

➤ Parking désaffecté avec la démolition du bâtiment de TDLH

❑ Seul la grande barre Da Vinci de TDLH ne propose pas des places exclusivement résidentielles

➤ Elle est sensée utiliser les places de la place du marché mais ce parking reste sous-utilisé

- Faible possibilité d'appropriation positive
- Faible sentiment de sécurité

	1A. TDLH	1B. TDLH	2A. TDLH	2B. TDLH	3. TDLH	4. TDLH	5. TDLH	6. ICL	7. ICL	8. ICL	9. ICL	10. ICL	11. ICL
Offre stationnement	0,93	1,07	0,83	0,6	1,03	1	2,52	1,59	1,35	1,08	0,96	1,05	1,4
Nombre de places	130	45	65	30	62	40	73	51	27	43	46	21	28

Typologies des logements



Les typologies les plus attractives sur Romorantin-Lanthenay sont les T2 et les T3

❑ 406 logements collectifs (65%) sur le quartier sont des T2 et T3

➤ Trois types de bâtiments de TDLH concentrent ces typologies (plus de 95%)

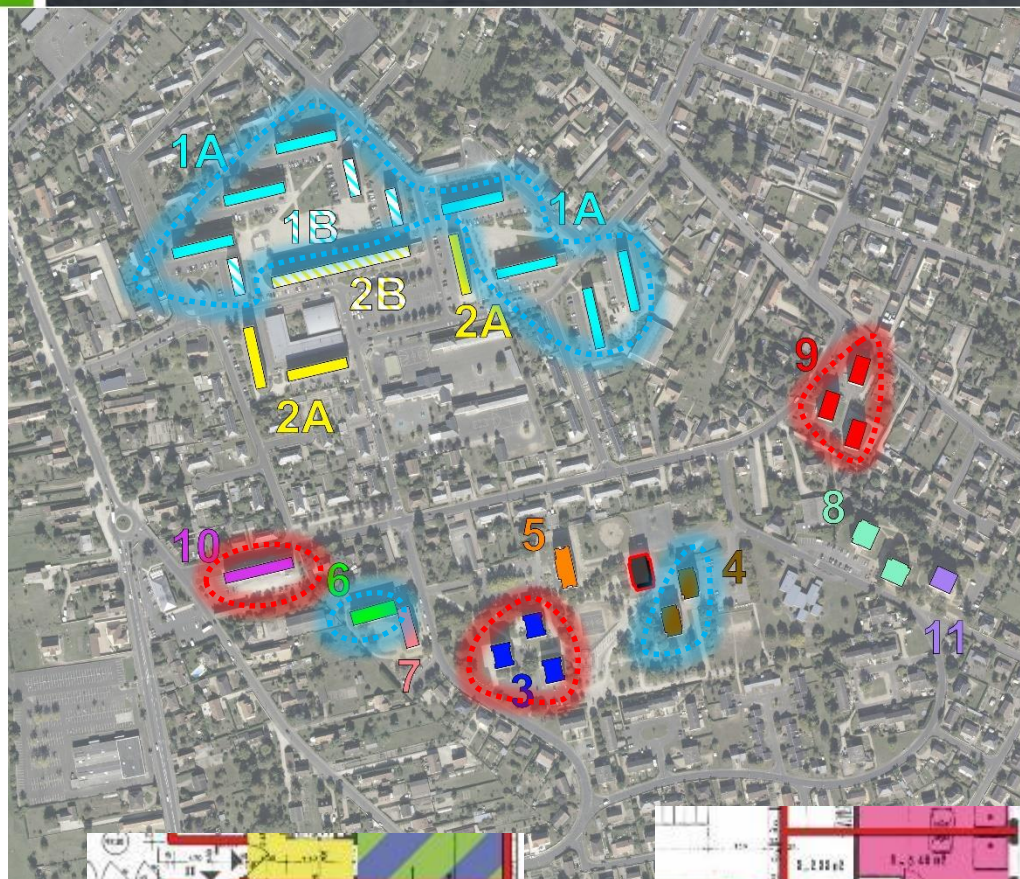
- TDLH 1B, 3 et 4

➤ Deux bâtiments concentrent les grandes typologies, peu attractives

- TDLH 2B et ICL 10

	1A. TDLH	1B. TDLH	2A. TDLH	2B. TDLH	3. TDLH	4. TDLH	5. TDLH	6. ICL	7. ICL	8. ICL	9. ICL	10. ICL	11. ICL
Typologies	60%	100%	62%	32%	95%	95%	62%	50%	50%	60%	75%	30%	55%
T1					3	2	1	16					
T2	21	24	36				18	16		5			
T3	63	18	12	16	57	38			10	19	36	6	11
T4	56		6	26					10	15	12	11	9
T5 et plus			24	8			10			1		3	
Total de logements	140	42	78	50	60	40	29	32	20	40	48	20	20

Agencement des logements



	1A. TDLH	1B. TDLH	2A. TDLH	2B. TDLH	3. TDLH	4. TDLH	5. TDLH	6. ICL	7. ICL	8. ICL	9. ICL	10. ICL	11. ICL
Agencement	71%	71%	57%	57%	14%	71%	43%	86%	57%	71%	29%	43%	57%
Circulations réduites	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Absence de servitudes de passage	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0
Rangements	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
Annexes (balcons, celliers)	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1
Taille Salon	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1
Taille Chambres	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1
Taille Cuisine	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1

Les logements collectifs du quartier ont des qualités d'agencement différenciées

☐ Trois types ont des agencements très attractifs

- 4 TDLH et 6 ICL ont 86% des critères
- 1 (A et B) et 4 TDLH ont 71 % des critères

☐ Trois types ont des agencements pénalisants avec moins de 50 % des critères

- 3 TDLH n'a qu'un seul critère d'attractivité
- 9 ICL n'a que deux critères d'attractivité
- 10 ICL n'a que trois critères d'attractivité



Partie communes des bâtiments



	1A. TDLH	1B. TDLH	2A. TDLH	2B. TDLH	3. TDLH	4. TDLH	5. TDLH	6. ICL	7. ICL	8. ICL	9. ICL	10. ICL	11. ICL
Parties communes	100%	100%	100%	75%	0%	0%	0%	50%	50%	50%	75%	100%	25%
Accessibilité PMR	2	2	2	1	0	0	0	0	0	2	2	2	0
Éclairage naturel de la cage d'escalier	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0
Configuration / taille	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1

Les parties communes gèrent les accès aux logements et leur lien avec l'environnement. Leur bon agencement et qualité impacte fortement sur l'attractivité des logements

☐ Trois types de bâtiments ont les trois critères d'attractivité des parties communes

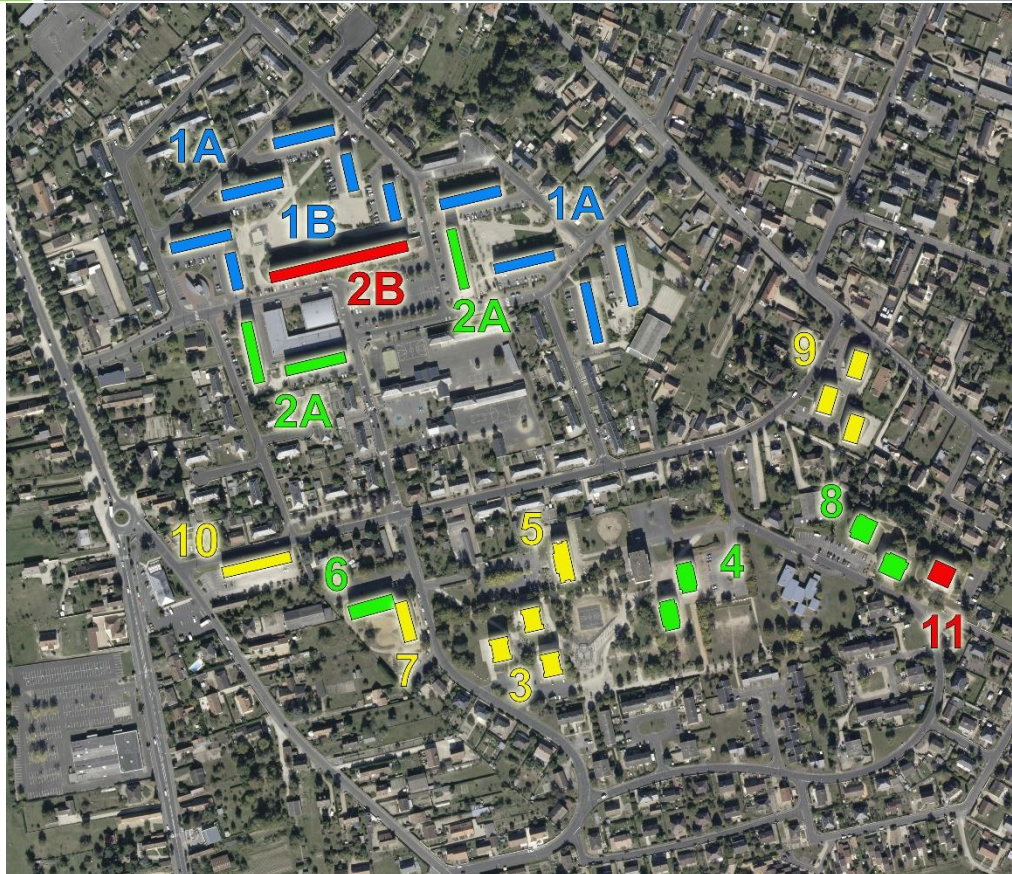
- 1 (A et B) et 2A TDLH, 10 ICL
 - Les halls du 2B TDLH, du fait de la longueur de la barre, ont des emmarchements qui réduisent leur accessibilité PMR

☐ Les trois types de bâtiment autour de la place de l'Europe n'ont aucun critère d'attractivité des parties communes

- 3, 4 et 5 TDLH
 - De plus, ils sont éloignés de la rue, sur un promontoire, réduisant leur accessibilité et visibilité



L'attractivité du patrimoine social collectif des Favignolles



	1A. TDLH	1B. TDLH	2A. TDLH	2B. TDLH	3. TDLH	4. TDLH	5. TDLH	6. ICL	7. ICL	8. ICL	9. ICL	10. ICL	11. ICL
Typologies	2	3	2	0	3	3	2	1	1	2	2	0	1
Offre T2/T3	60%	100%	62%	32%	95%	95%	62%	50%	50%	60%	75%	30%	55%
Hauteur du bâti	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
R+3	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Offre stationnement	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ratio au logement	0,93	1,07	0,83	0,6	1,03	1	2,52	1,59	1,35	1,08	0,96	1,05	1,4
Agencement	2	2	1	1	0	2	1	3	1	2	0	1	1
Critères d'attractivité	71%	71%	57%	57%	14%	71%	43%	86%	57%	71%	29%	43%	57%
Parties communes	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Critères d'attractivité	100%	100%	100%	75%	0%	0%	0%	50%	50%	50%	75%	100%	25%
Potentiel d'amélioration	1	1	1	1	0	0	0	0,5	0,5	1	0,5	0,5	0,5
Logements	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Parties communes	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0

Total	8	9	6	3	4	6	4	6,5	3,5	6	4,5	4,5	3,5
Pourcentage	80%	90%	60%	30%	40%	60%	40%	65%	35%	60%	45%	45%	35%

- ☐ Le nord du quartier concentre les bâtiments avec le plus de critères d'attractivité
 - 1(A et B) sont les bâtiments les plus attractifs
 - Mais il a aussi le bâtiment le moins attractif 2B TDLH
- ☐ Le sud concentre des bâtiments avec peu de critères d'attractivité

Blue ≥ 80% des critères d'attractivité – Conforter les qualités existantes

Yellow 40% - 50% des critères d'attractivité – Construire l'attractivité par une restructuration lourde de l'existant

Green 60% - 70% des critères d'attractivité – Redonner de l'attractivité par la requalification de l'existant

Red < 40% des critères d'attractivité – Faible capacité du bâti à retrouver de l'attractivité

PRINCIPES DE SCÉNARISATION

Orientation stratégique : échelle du quartier

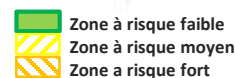
Des fontis qui questionnent essentiellement les potentiels d'évolution du sud du quartier



La présence des fontis ne signifie pas que les secteurs à risque ne doivent pas être investis. L'étude de la DDT en cours doit déterminer la capacité et les conditions de développement de ces zones.

❑ Trois scénarios semblent possibles :

- Possibilité de construire sur le secteur avec des investissements mesurés, adaptés au contexte local
 - Possibilité de diversification de l'offre?
- Impossibilité de construire mais possibilité de conserver le patrimoine social existant
 - Comment améliorer le fonctionnement urbain et résidentiel du site?
- Impossibilité de construire et nécessité de démolir le patrimoine existant
 - Quel usage et comment gérer les emprises libérées?

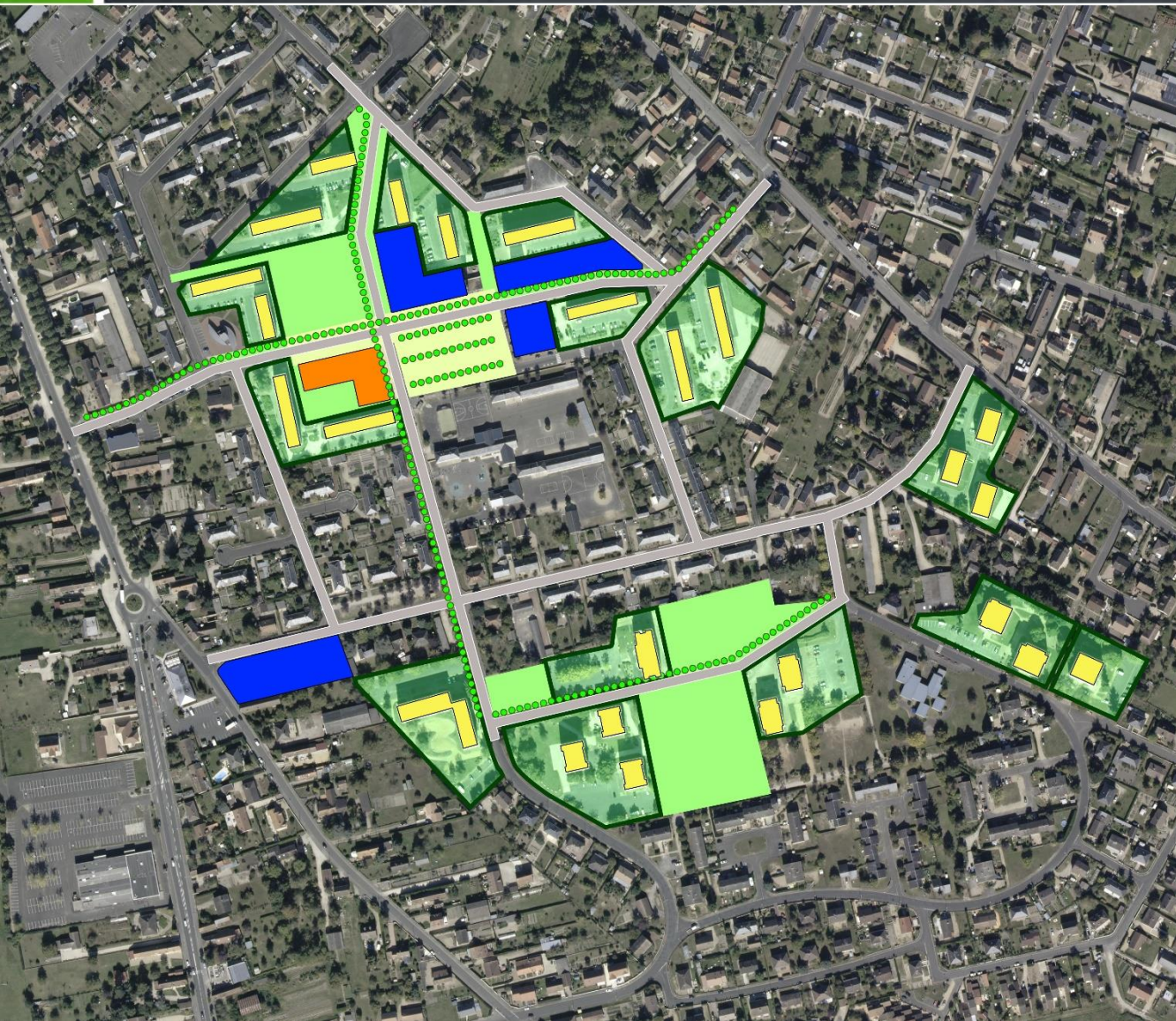


Un patrimoine en besoin des travaux



- ❑ L'ensemble du patrimoine social nécessite de travaux de réhabilitation importants.
- ❑ L'ensemble des espaces extérieurs sont fatigués et nécessitent de travaux de requalification importants.
- ❑ Les démolitions proposées intègrent l'ensemble des enjeux (urbain, patrimoniaux, commerciaux)
 - Les barres ont un système structurel qui permet d'envisager des démolition partielles.

Scénario 1 – Recréer la centralité en cœur du quartier



- ❑ Création d'un centre de quartier très animé
 - Création d'un jardin public
 - Restructuration des commerces en front de rue
 - Aménagement de la place du marché
 - Nouvelles constructions sur les axes nouveaux

❑ Démolition de 140 logements

- TDLH – 120 logements
 - Nord – 81 logements
 - Sud – 39 logements
- ICL – 20 logements



Scénario 2 – Création d'une voie traversant le quartier, jalonnée par les commerces et les équipements



❑ Création d'une voie animée

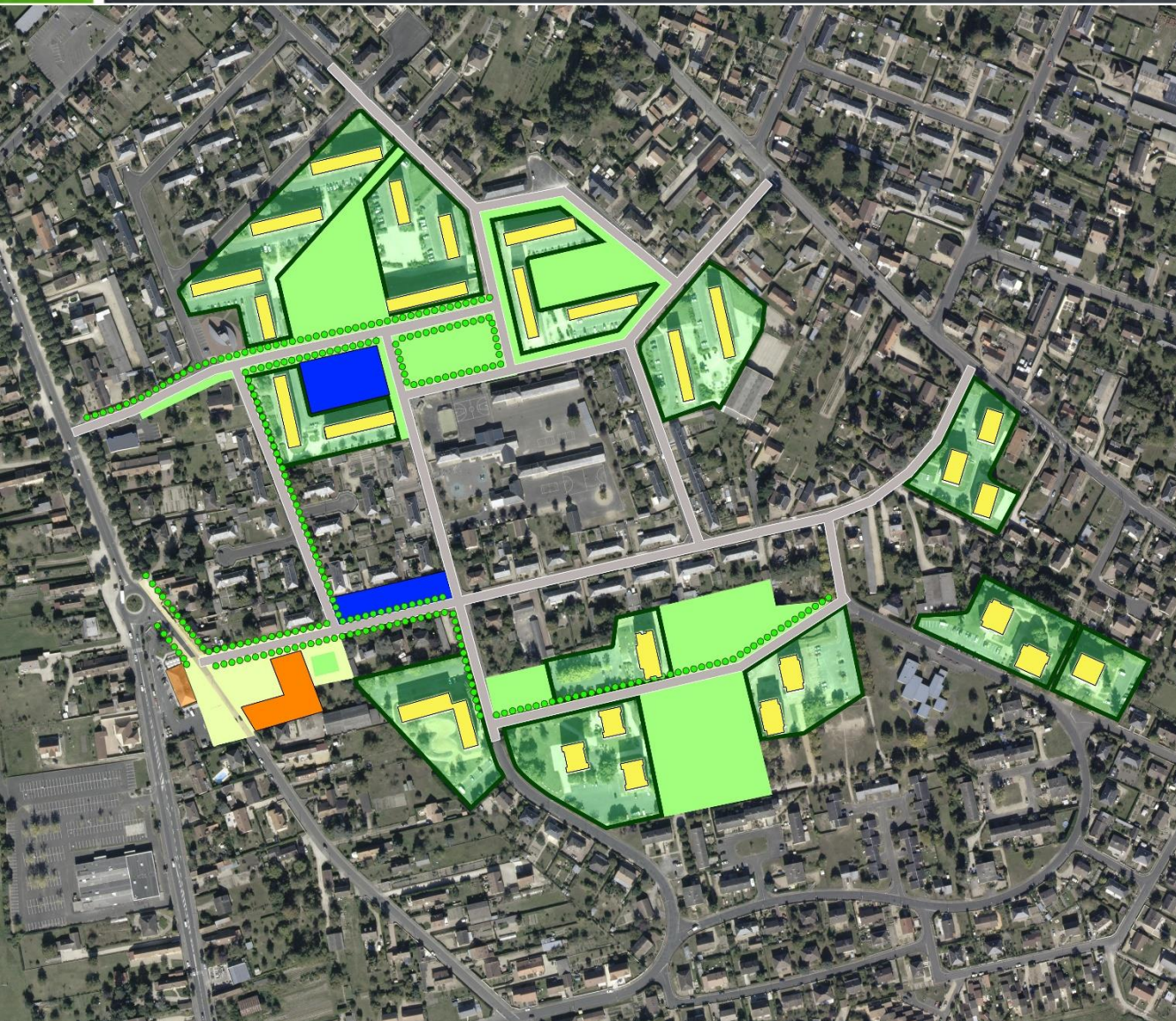
- Création d'un nouveau centre commercial sur l'emprise d'une maison privée
- Construction d'un équipement en cœur du quartier
- Aménagement du marché le long de la nouvelle voie
- Création d'un parc en cœur du quartier
- Création d'un parvis d'école

❑ Démolition de 72 logements de TDLH

- Nord – 33 logements
- Sud – 39 logements



Scénario 3 – Création d'une nouvelle centralité en entrée de quartier sur l'avenue des Favignolles



❑ Création d'une centralité nouvelle

- Création d'un nouveau centre commercial sur l'emprise du bâtiment d'ICL et d'une maison privée
- Création d'une nouvelle place de marché en lien avec le centre commercial et Pate-à-Pain
- Création d'un parc en cœur du quartier nord
- Transformation de la place du marché en parc

❑ Démolition de 84 logements de

- TDLH – 64 logements
 - Nord – 25 logements
 - Sud – 39 logements
- ICL – 20 logements

