

ANNEXES

ANNEXE 1
(Extraits)

ORIENTATION FONDAMENTALE N°5E

**ÉVALUER, PRÉVENIR
ET MAÎTRISER
LES RISQUES POUR
LA SANTÉ HUMAINE**

E

5

ÉVALUER, PRÉVENIR ET MAÎTRISER LES RISQUES POUR LA SANTE HUMAINE

INTRODUCTION

Plusieurs orientations fondamentales du SDAGE traitent des enjeux liés à la santé humaine sous différents angles, au travers notamment de la lutte contre les pollutions. Elles concourent à progresser vers un environnement aquatique de qualité garant des exigences de santé publique.

Il est en effet crucial de préserver ou de restaurer la qualité des ressources en eau de façon à permettre les usages de l'eau en lien direct avec ces exigences. Il importe également de prévenir les risques pour la santé humaine en réduisant l'exposition des populations aux substances chimiques.

La présente orientation fondamentale développe des dispositions spécifiques à la protection de la ressource utilisée pour la production d'eau destinée à la consommation humaine, des eaux de baignade, des eaux conchylicoles et à la prévention des nouvelles pollutions chimiques (perturbateurs endocriniens, substances phytopharmaceutiques...). Elle complète et s'articule avec les orientations fondamentales suivantes :

- l'orientation n°5A qui vise à poursuivre la lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle ;
- l'orientation n°5B qui vise la réduction des phénomènes d'eutrophisation, lesquels peuvent être à l'origine du développement de cyanobactéries (certaines de ces bactéries produisent des toxines pouvant rendre l'eau impropre à la consommation humaine et à la baignade) ;
- les orientations n°5C et n°5D qui visent respectivement la réduction des pollutions par les substances dangereuses et les pesticides.

D'autres orientations fondamentales concourent également à la prise en compte des aspects sanitaires : orientation n°1 sur la prévention, orientation n°2 sur la mise en œuvre de l'objectif de non-dégradation, orientation n°3 sur la gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement, orientation n°7 relative à la disponibilité de la ressource en eau, orientation n°8 relative à la prévention du risque d'inondation notamment.

Pour ce qui concerne la présente orientation fondamentale, la stratégie du SDAGE est la suivante.

1 • Pour l'eau destinée à la consommation humaine

L'objectif est de préserver la ressource et d'assurer son aptitude quantitative et qualitative à la production d'eau potable. Les actions préventives sont privilégiées. Elles visent notamment à maintenir une bonne qualité en réduisant les besoins en traitement de potabilisation. Les eaux souterraines sont concernées au premier chef (80% des volumes d'eau destinés à l'eau potable sont prélevés dans les eaux souterraines dans le bassin Rhône-Méditerranée).

La priorité à l'eau potable par rapport à d'autres usages est réaffirmée, conformément à l'article L. 211-1 du code de l'environnement, au même titre que la salubrité publique et la sécurité civile.

Le SDAGE s'appuie sur la réglementation établie au niveau national et sur les acquis du SDAGE précédent pour apporter une nouvelle impulsion sur deux sujets majeurs : les captages d'eau potable et les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable.

1.1 Poursuivre les actions de protection et de restauration des captages d'eau potable

Les pollutions les plus fréquemment rencontrées pour les captages d'eau potable en eau souterraine sont d'origine microbiologique, voire parasitaire dans le cas d'eaux naturellement peu filtrées (karst). L'application de la réglementation (établissement des périmètres de protection des captages, respect des servitudes associées, traitement de potabilisation) constitue une réponse appropriée à ce type de pollutions. En complément, les actions de lutte contre les pollutions menées au titre de l'orientation fondamentale n°5A ont un impact bénéfique sur les captages et peuvent contribuer à réduire les pollutions microbiologiques et parasitaires.

Les pollutions diffuses par les nitrates et les pesticides affectent les eaux brutes utilisées pour la production d'eau potable. Le SDAGE identifie 269 captages prioritaires qui doivent faire l'objet de programmes d'actions pour restaurer la qualité des eaux brutes polluées par les nitrates ou les pesticides.

D'autres pollutions peuvent être dues aux solvants chlorés, aux hydrocarbures, aux métaux lourds, ou encore aux pollutions émergentes (substances pharmaceutiques, composés perfluorés, composés perchlorés...). Ces pollutions, issues tantôt de sources diffuses liées à l'urbanisation, tantôt d'installations classées ou de sites pollués ou d'anciennes décharges, concernent un nombre réduit de captages d'eau potable. Elles peuvent selon les cas être réduites dans le cadre de la procédure des périmètres de protection ou par un travail à l'échelle de l'aire d'alimentation de captage.

1.2 Préserver les masses d'eau souterraine stratégiques pour l'alimentation en eau potable actuelle ou future en assurant leur protection à l'échelle des zones de sauvegarde

Sont considérées comme masses d'eau stratégiques à préserver les masses d'eau souterraine recelant des ressources en eau d'intérêt départemental à régional qui sont soit d'ores et déjà fortement sollicitées et dont l'altération poserait des problèmes immédiats pour les populations qui en dépendent, soit pas ou faiblement sollicitées à l'heure actuelle mais à fortes potentialités, préservées à ce jour et à conserver en l'état pour la satisfaction des besoins futurs.

Pour ces ressources, la satisfaction des besoins pour l'alimentation en eau potable est reconnue comme prioritaire.

Le SDAGE identifie 124 masses d'eau souterraine stratégiques pour l'alimentation en eau potable. L'objectif est d'assurer la non-dégradation de ces ressources pour permettre sur le long terme une utilisation des eaux sans traitement ou avec un traitement limité.

Une soixantaine de ces masses d'eau ont déjà fait l'objet d'une caractérisation de leur fonctionnement et d'une identification en leur sein des ressources présentant les meilleures potentialités pour l'usage eau potable et des « zones de sauvegarde » de ces ressources. Ces zones de sauvegarde sont celles à l'échelle desquelles les efforts doivent être portés pour éviter ou limiter les pressions qui pourraient porter atteinte à ces ressources en volume et en qualité et autoriser pour l'avenir l'implantation de nouveaux captages ou champs captants.

Pour ces masses d'eau, l'enjeu est d'assurer leur préservation par les SAGE, les documents d'urbanisme (SCoT et PLU) et lors des procédures réglementaires « eau » et « installations

classées pour la protection de l'environnement » par les décisions administratives qui en découlent.

Les autres masses d'eau stratégiques doivent faire l'objet d'étude pour permettre l'identification des zones de sauvegarde et assurer la préservation durable des ressources concernées dans les mêmes conditions que décrit ci-dessus.

2 • Pour les eaux de baignade, de loisirs aquatiques, de pêche et de production de coquillages

A l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée, au terme de la saison estivale 2013, une quarantaine de sites de baignade (sur plus d'un millier de sites suivis) ne sont pas conformes aux dispositions de la directive baignade 2006/7/CE révisée en 2013 et qui vise une qualité au moins suffisante d'ici à 2015. Les sources de pollutions en cause sont identifiées dans les profils de baignade. Les dispositifs d'assainissement et les eaux pluviales sont généralement en cause.

Malgré l'absence de réglementation sur la qualité des eaux de loisirs nautiques hors baignades (canyoning, canoë-kayak, planche à voile...), des risques sanitaires sont aussi présents. Le SDAGE traite cet aspect à travers son orientation fondamentale n°5A.

La réglementation des eaux conchylicoles impose de prendre en compte non seulement les paramètres microbiologiques mais aussi les métaux lourds. Si, hormis quelques rares épisodes de contamination, la production de coquillages n'a pas été remise en cause à ce jour, les efforts d'assainissement et de réduction des pollutions dues aux eaux pluviales doivent être poursuivis dans les bassins versants concernés pour respecter les exigences réglementaires et garantir durablement cette activité.

3 • Réduire l'exposition des populations aux substances chimiques via l'environnement, y compris les polluants émergents

La qualité de l'environnement contribue à la santé et au bien-être des populations. La nécessité de réduire les risques liés à l'exposition à ces substances prises individuellement ou par cumul ainsi que la nécessaire mise en évidence de nouveaux polluants se justifient pleinement. Les orientations n°5C (pollutions par les substances dangereuses) et n°5D (pollutions par les pesticides) y contribuent directement.

Une définition des polluants émergents est donnée dans l'introduction de l'orientation fondamentale n°5C.

LES DISPOSITIONS

A. PROTÉGER LA RESSOURCE EN EAU POTABLE

Disposition 5E-01

Protéger les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable

La préservation des capacités d'accès à une eau potable de qualité, actuelle et future, est au cœur de l'aménagement et du développement du territoire.

Elle s'appuie notamment sur la délimitation de zones de sauvegarde, au sein des masses d'eau souterraine ou des aquifères stratégiques pour l'alimentation en eau potable, conformément à l'article R. 212-4 du code de l'environnement.

Les études et la délimitation des zones de sauvegarde font l'objet d'un porter à connaissance de l'État auprès des collectivités et des usagers concernés et sont mises à disposition sur le site internet du système d'information sur l'eau du bassin Rhône-Méditerranée : www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr.

Dans ces zones de sauvegarde, il est nécessaire de protéger la ressource en eau et d'assurer sa disponibilité en quantité et en qualité suffisantes pour permettre sur le long terme une utilisation pour l'alimentation en eau potable sans traitement ou avec un traitement limité (désinfection).

1 • Préserver la qualité et les équilibres quantitatifs dans les zones de sauvegarde

La carte 5E-A et le tableau 5E-A présentent les masses d'eau souterraine et aquifères stratégiques pour l'alimentation en eau potable au sein desquelles des zones de sauvegarde ont été identifiées. Les zones de sauvegarde nécessitent des actions spécifiques de maîtrise des prélèvements et de protection contre les pollutions ponctuelles ou diffuses, accidentelles, chroniques ou saisonnières.

Les actions de préservation des zones de sauvegarde visent à répondre à la priorité donnée à l'alimentation en eau potable des populations par rapport aux autres usages, par l'article L. 211-1 du code de l'environnement. Elles tiennent compte des autres exigences prioritaires définies par le même article : santé, salubrité publique et sécurité civile.

La définition des actions nécessaires à leur préservation doit faire l'objet d'une démarche concertée avec les

acteurs locaux s'appuyant sur les outils de gouvernance de l'eau : CLE des SAGE et comités de milieu notamment. Elle doit également impliquer les acteurs associés à l'élaboration des documents d'urbanisme.

Les SAGE ou, en l'absence de SAGE, les contrats de milieu dont le périmètre inclut des zones de sauvegarde identifient ces zones et prévoient les dispositions nécessaires à leur préservation.

Les SCoT, dont le périmètre inclut des zones de sauvegarde, intègrent les enjeux spécifiques de ces zones, notamment les risques de dégradation dans le diagnostic prévu à l'article L. 141-3 du code de l'urbanisme. En application des articles L. 141-4 et L. 141-5 du code de l'urbanisme, les SCoT prévoient les mesures permettant de les protéger sur le long terme dans leur projet d'aménagement et de développement durable des territoires et leur document d'orientation et d'objectifs. Dans ce cadre, les services de l'État en charge de l'urbanisme veillent à la bonne prise en compte des éléments de diagnostic et d'action définis dans le cadre des SAGE et contrats de milieu ainsi que des éléments faisant l'objet d'un porter à connaissance de l'État.

En l'absence de SCoT, les PLU développent une démarche similaire au travers des documents prévus à l'article L. 151-2 du code de l'urbanisme.

Dans le cadre de la définition des conditions générales d'implantation de carrières prévue par l'article L. 515-3 du code de l'environnement, les services de l'État en charge de l'élaboration des schémas régionaux des carrières s'assurent de leur compatibilité avec les enjeux de préservation sur le long terme des zones de sauvegarde.

Les dossiers relatifs à des projets d'installations soumises à autorisation en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement ou d'installations classées pour la protection de l'environnement prévues à l'article L. 511-1 du même code présentent dans leurs études d'impact ou documents d'incidence l'analyse de leurs effets sur la qualité et la disponibilité de l'eau située dans la zone de sauvegarde et les mesures permettant de ne pas compromettre son usage actuel ou futur.

L'implantation d'installations nouvelles qui mettent en œuvre des substances dangereuses susceptibles de générer une pollution des sols ou des eaux souterraines, notamment celles visées par la directive 2010/75/UE (« directive IED ») relative aux émissions industrielles, doit faire l'objet d'une attention particulière lors de l'examen du rapport de base par les services de l'État pour ne pas compromettre la préservation à long terme des zones de sauvegarde.

Dans les zones de sauvegarde, les services de l'État s'assurent que les installations existantes soumises à autorisation au titre des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement et des installations classées pour la protection de l'environnement prévues à l'article L. 511-1 du même code, qui présentent par leur nature ou par leurs conditions d'exploitation un risque de pollution accidentelle disposent de moyens de prévention, d'alerte et de réduction d'impact opérationnels permettant de réduire ce risque à un niveau acceptable pour l'objectif de production d'eau potable. Dans le cas contraire, ils procèdent à la mise en compatibilité des conditions d'exploitation des installations concernées dans un délai de 3 ans.

Les préfets intègrent l'enjeu de non-dégradation sur le long terme des zones de sauvegarde dans leur stratégie départementale d'instruction des dossiers soumis à déclaration au titre de la procédure « loi sur l'eau ».

Les services de l'État s'assurent de la bonne prise en compte des zones de sauvegarde dans les documents évaluant les incidences de travaux de recherche ou d'exploitation sur la ressource en eau prévus par le décret 2006-649 modifié relatif aux travaux miniers, aux travaux de stockage souterrain et à la police des mines et des stockages souterrains.

Les collectivités compétentes en matière d'eau potable ou d'urbanisme sont invitées à utiliser la maîtrise foncière pour préserver durablement la qualité de la ressource en eau potable. Sont concernées les stratégies d'intervention des établissements publics fonciers, des SAFER, des départements et des collectivités, ainsi que les conditions des baux ruraux, ou des prêts à usage portant sur les terrains acquis par les personnes publiques.

Les financements publics ne doivent pas aider des projets qui portent atteinte aux zones de sauvegarde.

Dans les cas où une tendance à la dégradation est constatée sur des zones de sauvegarde identifiées sur la carte 5E-A, les collectivités compétentes en matière d'eau potable ou d'urbanisme mettent en œuvre des mesures nécessaires à la reconquête de la qualité de l'eau, en concertation avec les acteurs concernés (agriculteurs, industriels, autres collectivités, associations de consommateurs et de protection de l'environnement...). Dans ces cas, les priorités des programmes de développement rural régionaux prennent en compte la nécessité de réduire les pollutions dues aux nitrates et aux pesticides dans les zones de sauvegarde.

2 • Poursuivre la délimitation des zones de sauvegarde

La carte 5E-B et le tableau 5E-A présentent les masses d'eau souterraine et aquifères stratégiques pour l'alimentation en eau potable au sein desquelles des zones de sauvegarde doivent être identifiées en associant les acteurs concernés (usagers, collectivités).

Sur ces masses d'eau et aquifères, les collectivités intéressées, en particulier celles compétentes en matière d'eau potable ou d'urbanisme ou de gestion par bassin versant, procèdent à l'identification et à la caractérisation des ressources à préserver et de leurs zones de sauvegarde et informent les services de l'État des résultats de ces études.

A défaut, les services de l'État et de ses établissements publics procèdent à cette identification et caractérisation.

Dès que des zones de sauvegarde sont identifiées sur une des masses d'eau ou aquifères stratégiques les dispositions relatives à la carte 5E-A présentées ci-dessus sont applicables.

CARTE 5E-A

**Masses d'eau et aquifères stratégiques pour l'alimentation en eau potable.
Ressources d'enjeu départemental à régional à préserver**

Masses d'eau souterraine dans lesquelles sont déjà délimitées les zones de sauvegarde

- Masses d'eau à l'affleurement
- Masses d'eau souterraine profondes (niveau 1)
- Masses d'eau souterraine profondes (niveau 2 à 6)



Disposition 5E-03

Renforcer les actions préventives de protection des captages d'eau potable

La complémentarité entre périmètres de protection de captage réglementaires définis au titre du code de la santé publique et aires d'alimentation de captage définies au titre du code de l'environnement permet la mise en œuvre d'actions préventives. Les premiers visent à maîtriser les risques de pollutions (ponctuelles ou diffuses, accidentelles ou chroniques) dans un environnement assez proche du captage; les secondes visent spécifiquement la lutte contre les pollutions diffuses (agricoles principalement mais pas uniquement) et peuvent concerner un territoire plus vaste autour du captage.

L'expansion de l'urbanisation et l'évolution des activités économiques (agricoles, industrielles) menacent parfois des captages existants qui ne l'étaient pas auparavant. Les documents d'urbanisme, les projets d'infrastructures et les projets d'aménagement évitent prioritairement et minimisent dans un second temps les impacts potentiels du développement de l'urbanisation et des activités économiques sur la qualité et la quantité de la ressource en eau destinée à la production d'eau potable.

Aussi, l'opportunité de mettre en œuvre une démarche de protection et de reconquête de la qualité de l'eau à l'échelle de l'aire d'alimentation de captage, telle que prévue à la disposition 5E-02, doit être examinée au moment de l'établissement ou de la mise à jour de la procédure visant les périmètres de protection de captage, dès lors que le captage en question est susceptible d'être menacé.

La diversité des sources d'alimentation en eau est un atout en termes de sécurité globale d'approvisionnement. De ce point de vue, les actions mises en œuvre pour l'atteinte du bon état à l'horizon 2027 devraient permettre de restaurer la qualité des eaux actuellement dégradées et offrir de nouvelles opportunités de ressources utilisables. Aussi, il est demandé de ne procéder à aucun abandon définitif de captage d'eau potable au seul motif d'une qualité de l'eau dégradée. Un abandon temporaire peut s'avérer nécessaire mais il ne doit pas hypothéquer une éventuelle réutilisation du captage à moyen terme.

Disposition 5E-04

Restaurer la qualité des captages d'eau potable pollués par les nitrates par des zones d'actions renforcées

En application des mesures dites « supplémentaires » au titre de la directive nitrates (article R. 211-81-1 du code de l'environnement), des zones d'actions renforcées (ZAR) sont délimitées par le préfet de région et concernent les zones de captages dont la teneur en nitrate (percentile 90) est supérieure à 50mg/l.

Sur ces zones, le programme d'actions régional vise à limiter les fuites d'azote en prescrivant des mesures supplémentaires au vu des caractéristiques agricoles et pédoclimatiques et des enjeux propres à chaque zone: modalités d'épandage des fertilisants (mesure 1 et 3 de l'article R. 211-81), couverture des sols en période pluvieuse (mesure 7 de l'article R. 211-81) ou bandes végétalisées le long des cours d'eau (mesure 8 de l'article R. 211-81). Le choix de ces mesures repose sur un diagnostic régional préalable.

Dans ces zones, la mise en place d'actions d'accompagnement des agriculteurs concernés est encouragée.

Pour le 5^{ème} programme d'actions de la directive nitrates, les captages prioritaires qui font l'objet d'une zone d'action renforcée sont identifiés dans le tableau 5E-C.

B. ATTEINDRE LES OBJECTIFS DE QUALITE PROPRES AUX EAUX DE BAINNADE ET AUX EAUX CONCHYLICOLES

Disposition 5E-05

Réduire les pollutions du bassin versant pour atteindre les objectifs de qualité

Conformément à la réglementation et notamment aux dispositions du décret n°2008-990 du 18 septembre 2008 :

- les secteurs désignés comme zones de baignade en référence à la directive européenne 2006/7/CE (« directive baignade ») révisée en 2013 doivent bénéficier d'une qualité d'eau conforme aux dispositions prévues par cette même directive ;
- les secteurs désignés comme zones conchylicoles dans le registre des zones protégées du bassin Rhône-Méditerranée doivent respecter les exigences de la directive cadre sur l'eau qui intègre les objectifs de la directive 2006/113/CE relative à la qualité requise

des eaux conchylicoles abrogée le 22 décembre 2013.

Les actions nécessaires à la réduction des pollutions sont prévues dans les orientations fondamentales n°5A « poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle », n°5B « lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques », n°5C « lutter contre les pollutions par les substances dangereuses » et n°5D « lutter contre les pollutions par les pesticides ».

Pour les eaux de baignade et les eaux conchylicoles, d'autres actions sont identifiées dans le programme de mesures pour assurer le respect des objectifs propres à ces zones protégées, en particulier du point de vue de la qualité bactériologique de l'eau. Ces actions visent à maîtriser les apports en polluants issus des bassins versants et des agglomérations, y compris du ruissellement.

C. RÉDUIRE L'EXPOSITION DES POPULATIONS AUX SUBSTANCES CHIMIQUES VIA L'ENVIRONNEMENT, Y COMPRIS LES POLLUANTS ÉMERGENTS

Disposition 5E-06

Prévenir les risques de pollution accidentelle dans les territoires vulnérables

Les milieux les plus vulnérables vis-à-vis des pollutions accidentelles concernent les ressources utilisées pour l'alimentation humaine (eau potable, zones conchylicoles et de pêche professionnelle), les zones de baignade ainsi que les milieux aquatiques remarquables (réservoirs biologiques, frayères...).

Dans les bassins versants correspondant à ces milieux, les collectivités en charge des services d'assainissement, en lien avec les acteurs concernés, sont invitées à définir et mettre en œuvre les mesures permettant de minimiser l'effet des pollutions générées par des arrêts accidentels du fonctionnement des ouvrages d'épuration, dont des dispositifs de récupération. Ces collectivités sont également invitées à prévoir des dispositifs de confinement des pollutions accidentellement déversées sur la voie publique. Ces mesures peuvent prendre la forme d'un plan d'intervention à l'échelle de la collectivité.

Afin d'anticiper et préparer une réponse aux événements de pollution accidentelle pour la protection des eaux souterraines, le SDAGE préconise d'établir la carte des vulnérabilités des nappes souterraines à un rythme

permettant une couverture des zones les plus exposées aux pollutions accidentelles avant 2021.

Les services de l'État élaborent un plan d'intervention interdépartemental sur les grands axes (Rhône, Saône, Isère, Durance...). Ce plan devra permettre de coordonner les plans départementaux pour les pollutions accidentelles dont les effets sont susceptibles de dépasser les limites départementales. La coordination de ce plan est assurée par les préfets de zone de défense (décret 2002-84 du 16 janvier 2002) qui sont déjà en charge des plans POLMAR.

Disposition 5E-07

Porter un diagnostic sur les effets des substances sur l'environnement et la santé

En cohérence avec le plan national « santé-environnement », les services de l'État et ses établissements publics identifient les zones à forte vulnérabilité du bassin à partir des données de surveillance environnementale (air, eau, sol...), celles de bio surveillance en santé et celles de la santé au travail.

Une fois ce travail réalisé, les actions nécessaires devront être engagées en concertation avec les acteurs concernés.

Disposition 5E-08

Réduire l'exposition des populations aux pollutions

La réduction de l'exposition aux pollutions passe par la réduction des émissions, d'une part, et la protection des populations, d'autre part.

1 • Réduire les émissions

Sans attendre les résultats du diagnostic évoqué dans la disposition 5E-07, les SAGE, contrats de milieux, contrats d'agglomération qui concernent des secteurs sensibles du bassin (grandes agglomérations, complexes industriels, zones viticoles, aménagements portuaires d'importance...) comprennent des actions de réduction des pollutions pouvant affecter les milieux aquatiques. Ces actions reprennent celles prévues dans les orientations fondamentales n°5C (pollutions par les substances) et n°5D (pollutions par les pesticides).

Elles concernent également les pollutions émergentes. Ces actions privilégient la réduction à la source. Le cas échéant, les actions curatives doivent être proportionnées aux enjeux du territoire et des masses

d'eau concernées directement et indirectement (aval hydraulique, mer): raccordement aux réseaux collectifs de collecte des déchets liquides et solides, traitement dans des stations d'épuration collectives adaptées aux variations de débits et à la qualité des effluents à traiter, respect du prétraitement des effluents non domestiques (établissements de santé et médico-sociaux, abattoirs, élevages intensifs) avant rejets dans les réseaux publics, qualité des boues d'épuration (en cas d'épandage agricole notamment).

2 • Protéger la population

Les pollutions, dues à des substances émergentes ou non, identifiées comme représentant un danger pour la santé humaine ou l'environnement donnent lieu à une réglementation encadrant les conditions d'utilisation de la ressource (ex: arrêtés préfectoraux restreignant la consommation des poissons du fait de la pollution par les PCB, arrêtés d'interdiction de consommation d'eau potable...).

Beaucoup d'autres substances, d'origines essentiellement anthropiques, ne font l'objet d'aucune réglementation ou évaluation de risque pour la santé ou l'environnement. Le SDAGE recommande que des actions visant à l'amélioration des connaissances viennent compléter les données nécessaires à cette évaluation des risques sanitaires.

LES DISPOSITIONS – ORGANISATION GÉNÉRALE

ÉVALUER, PRÉVENIR ET MAÎTRISER LES RISQUES POUR LA SANTÉ HUMAINE		
A. Protéger la ressource en eau potable	B. Atteindre les objectifs de qualité propres aux eaux de baignade et aux eaux conchylicoles	C. Réduire l'exposition des populations aux substances chimiques via l'environnement, y compris les polluants émergents
5E-01 Protéger les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable	5E-05 Réduire les pollutions du bassin versant pour atteindre les objectifs de qualité	5E-06 Prévenir les risques de pollution accidentelle dans les territoires vulnérables
5E-02 Délimiter les aires d'alimentation des captages d'eau potable prioritaires, pollués par les nitrates ou les pesticides, et restaurer leur qualité		5E-07 Porter un diagnostic sur les effets des substances sur l'environnement et la santé
5E-03 Renforcer les actions préventives de protection des captages d'eau potable		5E-08 Réduire l'exposition des populations aux pollutions
5E-04 Restaurer la qualité des captages d'eau potable pollués par les nitrates par des zones d'actions renforcées		

la plus décomprimée et la plus polluée par les colluvions argileuses . Ce dispositif a été mis en évidence sur le flanc sud du Mont Camps-de-l'Allée où il entretient l'alimentation des aquifères frontaux et sous-jacents (Ch. MANGAN et J-L. PEREZ, 1988 ; Ch. MANGAN et al., 1992) .

Dans certains cas enfin, ces échanges peuvent conduire à des cheminements d'eau souterraine extrêmement complexes, mettant en jeu plusieurs relais successifs . C'est le cas, par exemple, de la source de Font Cristal, captée par la commune de Drap au sein du Turonien, mais suralimentée par des fuites du Jurassique du Plateau Tercier (mise en évidence par le traçage C) et dont le drainage est partiellement assuré par la nappe alluviale du Paillon (mise en évidence lors de son tarissement en 1990 . Ch. MANGAN, 1991-92) .

6 - PRINCIPALES CONCLUSIONS

6.1 - Situation structurale

Les forages implantés dans la zone de confluence des deux Paillons traversent le remplissage alluvial, puis la marne cénomaniennne, avant d'atteindre le réservoir calcaire d'âge Jurassique entre 50 et 90 m de profondeur .

Bien que profondément encastrée sous sa couverture au niveau de la vallée, cette unité jurassique offre une bonne continuité latérale et assure la liaison entre le Plateau Tercier en rive gauche (affleurements à 300 m à peine au Sud-Est) et le massif du Férier en rive droite (affleurements à 3 km au Nord-Ouest) .

Il s'agit d'une structure anticlinale arquée, localisée en bordure externe du synclinal de Contes et inscrite dans les plissements subalpins de l'arc de Nice .

L'intensité de la tectonique souple et cassante du secteur permet à cette unité d'avoir des relations géométriques complexes avec les écaillés anticlinales périphériques et avec les synclinaux crétacés intermédiaires plus ou moins écrasés .

.../...

6.2 - Limites et fonctionnement du réservoir aquifère

Les limites latérales du réservoir aquifère de l'unité jurassique Tercier-Férion sont assurées par les écrans marneux du Trias supérieur et du Cénomaniens .

Ces limites sont pourtant imparfaites et laissent subsister des transferts d'eau importants avec les massifs karstiques voisins (Mont Camps-de-l'Allée, unité Vinai-grier-Mont Bastide-Tête de Chien) et des fuites notables vers les autres aquifères bordiers (nappe alluviale du Paillon et Turonien fissuré des synclinaux) .

De tels échanges périphériques sont en outre favorisés par le cloisonnement relatif des unités qui conditionne l'établissement d'une nappe en gradins étagés .

S'il n'y a pas de réelle indépendance entre les différents réservoirs aquifères largement intercommuniquants, l'organisation générale du drainage souterrain du secteur est néanmoins sous la commande totale des écoulements karstiques dans les massifs jurassiques .

La répartition spatio-temporelle des flux d'eau souterraine est difficile à cerner avec précision compte-tenu, d'une part de la dualité permanente entre les effets de barrière joués par les imperméables et le rôle de drains des structures souples et cassantes, d'autre part des inconnues sur les conditions profondes (répartition du Trias, enracinement et rabotage basal des unités) .

6.3 - Réserve disponible

Un bilan sommaire établi à partir d'un impluvium total de 42 km² pour les trois unités karstiques affleurant à l'Ouest de la faille Peille-Cap d'Ail et d'un module spécifique d'infiltration compris entre 7,5 et 10 l/s/km² (soit une lame d'eau infiltrée de 242 à 330 mm) conduit à un écoulement moyen de 315 à 440 l/s, ce qui représente un volume annuel de 10 à 14 Mm³ (millions de m³) .

En retenant une exhaure moyenne de 5 Mm³ pour les divers exutoires reconnus, il subsiste un volume de recharge de 5 à 9 Mm³/an .

.../...

Compte-tenu de l'importance du domaine considéré et des complexités d'échanges entre réservoirs, la répartition spatiale de cette disponibilité est difficile à entrevoir en l'état actuel des connaissances .

Une estimation plus précise des réserves est par contre envisageable pour l'aquifère efficacement connecté au forage de la Sagna, sur la base des essais de vidange de 1990 et 1994 .

. la réserve permanente correspond au volume d'eau stocké dans l'aquifère à l'étiage moyen .

En considérant un niveau piézométrique moyen de la nappe à la cote NGF 135 et en extrapolant les valeurs calculées du volume spécifique (45 000 m³/m jusqu'à la cote 125, 90 000 m³/m au delà), on définit les réserves permanentes suivantes :

- 2,7 Mm³ jusqu'à la cote NGF 100,
- 9 Mm³ jusqu'à la cote NGF 30 .

. la réserve renouvelable correspond au volume d'eau apporté à l'aquifère en une année par les effets directs et indirects des précipitations .

La recharge constatée lors de l'essai de 1994 (de septembre à novembre) a été évaluée à 935 000 m³ . Elle correspond à un apport pluviométrique de forte intensité qui représente environ 60% de la pluviométrie annuelle des stations utilisées (La Turbie et Levens) .

Une extrapolation permet d'envisager pour cet aquifère une réserve renouvelable de l'ordre de 1,6 Mm³ .

7 - CONSEQUENCES POUR L'EXPLOITATION ET LA GESTION DU RESERVOIR AQUIFERE

7.1 - Ressource utilisable

Les besoins exprimés par les collectivités concernées correspondent à un débit de pointe de 9 400 m³/j pour un débit moyen annuel de 4 400 m³/j, soit un prélèvement annuel de 1,6 Mm³ .

La demande annuelle couvre parfaitement la réserve renouvelable évaluée et une légère surexploitation saisonnière permettra de satisfaire les débits de pointe en sollicitant la frange supérieure de la réserve permanente du réservoir . Il paraît donc aisé de satisfaire les besoins actuels sans incidence notable sur les autres utilisations de l'eau .

.../...

On peut même envisager favorablement un accroissement des prélèvements dans le futur, sur la base d'une saine gestion interannuelle et/ou d'une comparaison entre les gains d'une surexploitation volontaire et ses effets prévisibles sur l'environnement .

A moyen terme, deux évolutions successives pourront être développées :

. dans un premier temps, la sollicitation intensive et/ou compensée de façon saisonnière ou interannuelle de la frange supérieure de la réserve permanente jusqu'à la cote NGF 100, ce qui correspond à un volume mobilisable estimé à $2,7 \text{ Mm}^3$. Cette limite permet de s'affranchir des éventuels impacts défavorables sur la nappe alluviale et sur la rivière ; elle réduit en outre les risques d'appauvrissement des sources de Ste Thècle et de Font Cristal .

. dans un deuxième temps, la sollicitation d'une tranche plus profonde de la réserve, jusqu'à la cote NGF 30, ce qui correspond à un volume supplémentaire estimé à $6,3 \text{ Mm}^3$. Cette limite est imposée par la position des chambres de pompage créées ou prévues dans les ouvrages d'exploitation . Elle traduit le volume d'eau sollicitable par les ouvrages, ce qui correspond au volume réellement exploitable : 9 Mm^3 ($2,7 + 6,3$) . Il conviendra par contre d'avoir une bonne connaissance des répercussions de tels rabattements sur l'environnement hydrologique du site .

7.2 - Limites de la connaissance

La quantification des réserves repose exclusivement sur les essais effectués en 1990 et 1994 sur le forage de la Sagna . Elle demande à être précisée par des suivis prolongés, destinés à vérifier en particulier la réalité d'un doublement du volume spécifique vers la cote NGF 125 et l'importance de la réserve renouvelable .

De même faudra-t-il envisager de suivre sérieusement la mise en exploitation des forages du Plan de Rimont (Drap) et du Rasclaou (Cantaran), pour apprécier la qualité de leur connection avec les drains karstiques et leurs aires d'influence .

A l'inverse, on peut considérer que les extrapolations effectuées sont relativement pessimistes et ne prennent pas en compte la différence de charge croissante entre les zones productives et la partie dénoyée lorsque le rabattement augmente, ce qui doit entraîner une augmentation progressive du volume spécifique (libération d'eau interstitielle et diminution des fuites) et des volumes de recharge par les précipitations .

L'évolution future qui tendrait vers une sollicitation accrue de la réserve permanente aurait sans aucun doute des répercussions sur les exutoires fonctionnels du réservoir aquifère sollicité et sur ses échanges avec les autres réservoirs périphériques . Il est donc nécessaire de parfaire la reconnaissance à ce niveau .

Les craintes concernant les sources étagées de haute altitude ne paraissent pas fondées (flancs du massif du Férion, par exemple), mais des impacts peuvent être envisagés sur les communications apparemment les plus directes : diminution de l'alimentation de la nappe alluviale à Ste Thècle et à la confluence des Paillons (effets sur les puits de Plan de Rimont), baisse du débit, voire tarissement, des sources de Ste Thècle, diminution de l'alimentation de la source de Font Cristal, ...

7.3 - Contrôles et recherches complémentaires

Sur la base des besoins actuellement exprimés par les collectivités, l'exploitation de la nappe jurassique du Paillon ne devrait pas avoir d'incidence négative sur l'environnement, sous réserve de contrôler parfaitement les volumes dérivés et l'évolution des niveaux piézométriques, en particulier lors des prélèvements de pointe susceptibles d'écrémer la réserve permanente de l'aquifère .

L'accroissement de la demande à moyen et long terme entrainera par contre des contraintes d'exploitation plus strictes qu'il convient d'ores et déjà d'étudier sérieusement pour être en mesure de les maîtriser le moment venu .

Dans cet esprit, nous conseillons vivement l'application stricte des mesures suivantes :

a) un contrôle systématique sur les trois forages de la Sagna, du Plan de Rimont et du Rasclaou dès leur mise en service des paramètres suivants :

- le volume exhauré, relevé ou enregistré quotidiennement sur un compteur totalisateur,
- le niveau piézométrique, suivi avec une précision d'au moins 5 cm et enregistré en permanence .

Ces données seront stockées sur graphiques ou tableaux et précieusement conservées pour exploitation ultérieure .

b) des études complémentaires, phasées dans le temps sur la base d'une trame générale qui pourrait comporter les actions suivantes :

- suivi en parallèle, en particulier lors des sécheresses prolongées et des prélèvements de pointe, des variations de débits aux puits de Plan de Rimont et aux sources de Font Cris-

tal et de Ste Thècle et des variations piézométriques aux forages de Fuon Santa et aux piézomètres créés par Escota à la Borne Romaine,
- essais de traçages sur les diverses unités, en privilégiant les résultats quantitatifs par des conditions expérimentales sévères et des suivis rigoureux,
- suivi chimique et isotopique des eaux des diverses unités (exutoires et forages d'exhaure) .

Ch. MANGAN

D'après le cabinet d'avocats Paillat, Conti et Bory (2017)

ANALYSES JURIDIQUES PREALABLES A LA REDACTION DES PRECONISATIONS A INTEGRER DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME

ACTIVITES INDUSTRIELLES AVEC FORT POUVOIR DE NUISANCES SUR LES EAUX SOUTERRAINES : PRODUCTION ET/OU STOCKAGE DE SUBSTANCES TOXIQUES PERSISTANTES DANS L'ENVIRONNEMENT (PAR EXEMPLE, RADIONUCLEIDES, SOLVANTS CHLORES, METAUX LOURDS, DIOXINES, PCB,....)

Activités visées : décharges, INB, Oléoducs, certaines ICPE;

Réponse juridique

De manière générale, le code de l'urbanisme pose le **principe selon lequel les documents d'urbanisme sont opposables à toute personne, privée ou publique, entendant implanter une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE).**

A ce titre, l'article L. 112-4 du code de l'urbanisme indique que :

« Les schémas de cohérence territoriale, les plans locaux d'urbanisme, les plans de sauvegarde et de mise en valeur et les cartes communales sont compatibles avec les dispositions de la présente section.

Ces dispositions sont opposables à toute personne publique ou privée pour l'exécution de tous travaux, constructions, aménagements, affouillements ou exhaussements des sols, la création de lotissements et l'ouverture des installations classées pour la protection de l'environnement ».

Plus spécifiquement et s'agissant des PLU, l'article L. 152-1 du même code indique que :

« L'exécution par toute personne publique ou privée de tous travaux, constructions, aménagements, plantations, affouillements ou exhaussements des sols, et ouverture d'installations classées appartenant aux catégories déterminées dans le plan sont conformes au règlement et à ses documents graphiques.

Ces travaux ou opérations sont, en outre, compatibles, lorsqu'elles existent, avec les orientations d'aménagement et de programmation ».

L'article R. 151-31 du même code indique également que les zonages peuvent règlementer les ICPE, notamment les interdire, et ce dans les termes suivants :

« Dans les zones U, AU, A et N, les documents graphiques du règlement font apparaître, s'il y a lieu :

1° Les espaces boisés classés définis à l'article L. 113-1 ;

2° Les secteurs où les nécessités du fonctionnement des services publics, de l'hygiène, de la protection contre les nuisances et de la préservation des ressources naturelles ou l'existence de risques naturels, de risques miniers ou de risques technologiques justifient que soient interdites les constructions et installations de toute nature, permanentes ou non, les plantations, dépôts, affouillements, forages et exhaussements des sols ».

Sous l'empire des anciens POS, le juge a admis que le règlement des zones ND pouvait interdire la création d'installations classées et a sanctionné cette interdiction (CE, 21 oct. 1988, n° 67212, min. Env. c/ Ville Cagnes-sur-Mer : Rec. CE 1988, p. 363 ; RFD. adm. 1989, n° 2, p. 301, concl. E. Guillaume).

Le juge administratif a par ailleurs considéré que le classement en zone ND inconstructible pouvait notamment avoir pour finalité la protection d'un point de captage d'eau potable (CE, 28 févr. 1996, n° 164060, Damien et a. : Études foncières 1996, n° 73, p. 41 : secteur situé à proximité immédiate d'un point de captage des eaux potables exposé à des risques de pollution en raison du caractère urbanisé du quartier et du sens d'écoulement de la nappe phréatique).

La cour administrative d'appel de Lyon a également confirmé que le POS pouvait utiliser le classement en zone ND imposant l'inconstructibilité pour protéger des captages d'eau, indépendamment des servitudes d'utilité publique prévues spécialement à cet effet même si la zone de protection ainsi créée est plus étendue que celle qu'imposeraient lesdites servitudes (*CAA Lyon, 6 juill. 2004, n° 01LY00120, Commune de Lyaud : Bull. CPU 2005, n° 1, p. 19*).

Par conséquent, **le PLU notamment son règlement de zonage peut s'opposer à l'implantation d'ICPE, notamment dans les zones de sauvegarde identifiées par ce document, en raison de leur risque technologique.**

En revanche, le PLU peut ne comporter aucune réglementation concernant les ICPE. Il convient d'entendre ici que le PLU ne peut régir les règles de fonctionnement même des ICPE. En effet, ces règles sont prévues aux articles L. 511-1 et suivants du code de l'environnement lorsque les ICPE relèvent du régime de l'enregistrement, de la déclaration ou encore de l'autorisation.

Le principe de l'indépendance des législations (urbanisme/ICPE) fait alors ici obstacle à ce que le PLU régissent le fonctionnement même des ICPE.

Ainsi, **une étude d'impact ne peut être prescrite par le PLU aux exploitants d'ICPE existantes**, même si cette étude d'impact a pour finalité de renforcer les dispositifs de protection applicables aux sources de pollution chronique ou accidentelle si nécessaire.

En effet, les mesures de contrôle et le suivi des installations existantes sont prévues par les seules dispositions des articles L. 511-1 et suivants du code de l'environnement s'appliquant aux ICPE soumises à enregistrement, déclaration et autorisation. Notamment, des prescriptions qui s'avéraient nécessaires pour limiter les risques de pollution d'une installation existante ne pourraient être envisagées que par l'adoption d'un arrêté complémentaire du Préfet de Département seul compétent pour assurer le suivi et le contrôle de telles ICPE (*voir par exemple, l'article L. 512-3 du code de l'environnement prévoyant la possibilité pour le préfet de prendre un arrêté complémentaire postérieur à l'autorisation délivrée au bénéfice d'une ICPE*).

En tout état de cause, le PLU, ni aucun autre document de planification, ne saurait prescrire des documents qui ne sont pas prévus par les dispositions précitées, en l'occurrence une étude d'impact.

De même, et pour des motifs identiques, le PLU ne pourra imposer les règles suivantes :

- Mise en place obligatoire d'un dispositif de protection étanche pour le stockage de produits dangereux, susceptibles d'altérer la qualité des eaux souterraines ;
- Contrôle renforcé des services de l'Etat avec une visite annuelle ;
- Mise en place de plans d'alerte et d'intervention en cas de pollution accidentelle (alerte automatisée, stockage sur site de moyens de rétention des polluants, formation répétée des personnels,...).

Là encore, ces prescriptions relèvent de la réglementation des ICPE et de la stricte compétence du préfet de département. Elles relèvent, par ailleurs, du pouvoir de police des ICPE de ce dernier voire de son pouvoir de police d'alerte des risques industriels pour les plans d'alerte en cas de pollution accidentelle.

En revanche, **une réponse différente peut être apportée s'agissant de la possibilité pour le PLU d'imposer, pour les installations industrielles, des dispositifs de traitement des eaux pluviales.**

En l'occurrence, il s'agirait pour le PLU d'imposer la récolte obligatoire des eaux de pluie avec des systèmes dimensionnés pour des pluies centennales (pluie annuelle en routine, possibilité de stockage temporaire pour les pluies centennales), le traitement des eaux sur site avec un rejet en dehors des zones de sauvegarde ainsi qu'un traitement identique pour les lixiviats en décharge.

En effet, une interprétation souple du code de l'urbanisme nous conduit à considérer qu'il est possible d'intégrer dans le PLU des dispositions propres au traitement des eaux pluviales en dehors même des zonages d'eaux pluviales délimités par l'article L. 2224-10 du CGCT évoqués ci-avant.

Pour rappel, à propos du règlement du PLU, l'article L. 151-39 du code de l'urbanisme prévoit que :

*« Le règlement peut fixer les **conditions de desserte par les voies et réseaux des terrains susceptibles de recevoir des constructions ou de faire l'objet d'aménagements** ».*

L'article R. 151-49 du même code précise, quant à lui, que :

« Afin de satisfaire aux objectifs, mentionnés à l'article L. 101-2, de salubrité, d'amélioration des performances énergétiques, de développement des communications électroniques, de prévention des risques naturels prévisibles, notamment pluviaux, le règlement peut fixer :

1° Les conditions de desserte des terrains mentionnés à l'article L. 151-39 par les réseaux publics d'eau, d'énergie et notamment d'électricité et d'assainissement, ainsi que, dans les zones délimitées en application du 2° de l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales, les conditions de réalisation d'un assainissement non collectif ;

2° Les conditions pour limiter l'imperméabilisation des sols, pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement, et prévoir le cas échéant des installations de collecte, de stockage voire de traitement des eaux pluviales et de ruissellement dans les zones délimitées en application du 3° et 4° de l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales ;

3° Les obligations imposées aux constructions, travaux, installations et aménagements, en matière d'infrastructures et réseaux de communications électroniques ».

Il semble que la jurisprudence retienne une interprétation assez extensive de ce que le règlement peut fixer au titre du raccordement et de la desserte par les réseaux ou des conditions d'assainissement.

Ainsi, il a été jugé, à propos d'un POS, **qu'il était possible d'intégrer des dispositions spécifiques en matière d'eaux pluviales**, dans les termes suivants :

*« En vertu des dispositions du code de l'urbanisme rappelées ci-dessus, le plan d'occupation des sols peut comporter des dispositions subordonnant la délivrance du permis de construire à des conditions relatives à l'assainissement des constructions envisagées et que lesdites dispositions s'imposent alors à l'autorité compétente pour délivrer le permis de construire ; qu'ainsi, le maire des Lilas n'est pas fondé à soutenir que l'article UB 4-2-2 du règlement du plan d'occupation des sols de la commune des LILAS n'a que le caractère d'une recommandation et ne peut légalement **fixer d'autres exigences en matière d'écoulement des eaux pluviales que celles résultant des dispositions législatives et réglementaires existantes** ».*

(CAA Paris, 23 avril 1998, Commune des Lilas, req. n° 96PA00702 et 96PA01299).

Par ailleurs, la cour administrative d'appel de Bordeaux a expressément contrôlé un permis de construire par rapport au règlement d'un PLU en matière d'évacuation des eaux pluviales. Le règlement imposait un « *aménagement adapté permettant leur libre écoulement* » (CAA Bordeaux, 25 février 2014, req. n° 12BX01225).

En outre, il apparaît que, pragmatiquement, il est très fréquent d'identifier des dispositions précises en ce sens dans les règlements de PLU.

Enfin, force est de constater que l'article R. 111-8 du code de l'urbanisme portant règlement national de l'urbanisme (RNU), qui n'est toutefois pas applicable en cas de PLU couvrant le territoire, prévoit expressément que la « *collecte et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement doivent être assurés dans les conditions conformes aux règlements en vigueur* ».

Ainsi, si le RNU prévoit des dispositions relatives aux eaux pluviales lorsqu'aucun PLU n'a été approuvé, il peut raisonnablement être admis qu'un PLU puisse prévoir des dispositions spécifiques dans ce domaine.

Le Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer (MEEM) semble également prendre pour postulat que **des prescriptions relatives à la gestion des eaux pluviales peuvent s'appliquer au travers des PLU**, et ce, dans les termes suivants :

« Les principes de gestion des eaux pluviales définis par la collectivité sont renforcés lorsqu'ils sont traduits au sein des documents d'urbanisme. Le Plan Local d'Urbanisme (Art. L 151-1 et suivants et Art. R 151-1 et suivants du Code de l'Urbanisme), en tant qu'outil permettant d'exprimer le projet urbain de la commune ou de l'intercommunalité, prend en compte les problématiques environnementales, parmi lesquelles la prévention du risque d'inondations par ruissellement pluvial et la préservation des milieux naturels.

*A ce titre, **une commune peut adopter dans le règlement de son PLU des prescriptions sur les eaux pluviales opposables aux constructeurs et aménageurs.** Ces prescriptions, pouvant découler d'un schéma directeur de gestion des eaux pluviales et/ou de l'intégration du zonage pluvial (Art. L 151-24 du Code de l'Urbanisme), peuvent être introduites dans différents articles du règlement.*

D'autres pièces constitutives d'un PLU peuvent utilement être mises à profit pour la prise en compte des eaux pluviales:

- *le Rapport de présentation peut contenir différents éléments de diagnostic utiles au choix d'aménagement qui seront faits: état des milieux aquatiques, fonctionnement et insuffisances du système d'assainissement actuel, zones de production et d'accumulation du ruissellement, capacités d'infiltration des sols, sensibilité des milieux récepteurs aux rejets d'eaux pluviales,...*
- *les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) peuvent préciser, au titre de la mise en valeur de l'environnement et des paysages, des partis d'aménagement en interaction avec la gestion des eaux pluviales (préservation de points bas, d'un thalweg, d'une coulée verte).*

C'est également le cas des emplacements réservés et des annexes sanitaires ».

(Cf. site internet officiel du MEEM, http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/moyens_pluvial.php).

Il ressort de l'ensemble de ces dispositions que **le règlement du PLU semble pouvoir intégrer des dispositions précises sur les eaux pluviales (autres que le simple zonage), notamment des prescriptions imposant le traitement des eaux pluviales.**

STOCKAGE ENTERRE

- ✚ Obligation de double enveloppe avec système de détection de fuite.

Réponses juridiques

L'obligation consistant à prévoir une double enveloppe avec un système de détection de fuite pour des ouvrages de stockage enterré nous apparaît clairement relever de la (ou des) réglementation(s) applicable(s) à ces ouvrages. Il pourra notamment s'agir des réglementations relatives aux ICPE ou aux Installations Nucléaires de Base (INB).

Elles ne peuvent, à notre sens, s'analyser en des « règles d'utilisation du sol » au sens de l'article L. 101-3 du code de l'urbanisme définissant la réglementation de l'urbanisme qui se traduit notamment par les SCOT et PLU.

Les obligations précitées (obligation de double enveloppe avec système de détection de fuite des ouvrages de stockage enterré) ne ressortent donc pas, à notre sens, du champ d'intervention des PLU.

ZONE INDUSTRIELLE

✚ Interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires.

✚ Mise en place obligatoire d'un dispositif de protection étanche pour le stockage de produits dangereux, susceptibles d'altérer la qualité des eaux souterraines.

Réponses juridiques :

L'interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires ne constitue pas une règle d'utilisation du sol au sens de l'article L. 101-3 du code de l'urbanisme définissant la réglementation de l'urbanisme qui se traduit notamment par les SCOT et PLU.

Par ailleurs, l'interdiction de certains produits phytosanitaires est régie par la loi n° 2014-110 du 6 février 2014 visant à mieux encadrer l'utilisation des produits phytosanitaires sur le territoire national, notamment codifiée à l'article L. 253-7 du code rural et de la pêche maritime.

Le PLU ne peut donc pas prévoir de telles règles d'interdiction.

Quant à l'obligation de la mise en place d'un dispositif de protection étanche pour le stockage de produits dangereux, susceptible d'altérer la qualité des eaux souterraines, elle suit la même logique que l'obligation consistant à prévoir une double enveloppe avec un système de détection de fuite pour des ouvrages de stockage enterré précitée.

Une telle obligation nous apparaît clairement relever de la (ou des) règlementation(s) applicable(s) à ces ouvrages. Il pourra notamment s'agir des règlementations relatives aux ICPE ou aux Installations Nucléaires de Base (INB).

Elles ne peuvent, à notre sens, davantage s'analyser en des « règles d'utilisation du sol » au sens de l'article L. 101-3 du code de l'urbanisme définissant la réglementation de l'urbanisme qui se traduit notamment par les SCOT et PLU.

La mise en place obligatoire d'un dispositif de protection étanche pour le stockage de produits dangereux, susceptible d'altérer la qualité des eaux souterraines, ne ressort donc pas, à notre sens, du champ d'intervention des PLU.

✚ Gestion obligatoire des eaux pluviales (cf. ci-dessous).

Réponses juridiques :

La question renvoie à nos développements effectués précédemment du présent document à l'issue desquels nous avons considéré que **le règlement du PLU semble pouvoir intégrer des dispositions précises sur les eaux pluviales (autres que le simple zonage), notamment des prescriptions imposant le traitement des eaux pluviales.**

✚ Compensation intégrale des surfaces imperméabilisées par des systèmes de gestion de réinjection des eaux pluviales ; sans traitement pour les eaux de toiture, avec traitement pour les eaux de voiries.

Réponses juridiques :

Cette question renvoie également à nos développements effectués précédemment du présent document à l'issue desquels nous avons considéré que **le règlement du PLU semble pouvoir intégrer des dispositions précises sur les eaux pluviales (autres que le simple zonage), notamment des prescriptions imposant le traitement des eaux pluviales.**

AGRICULTURE

Pour éviter la diffusion des phytosanitaires et des nitrates :

✚ Obligation de pratiquer une agriculture raisonnée avec un cahier des charges concret : (1) mise en place d'un Plan de Fumure, un cahier d'enregistrement et un registre phytosanitaire. (2) Suivi d'un programme d'actions avec surface agricole utile, surface de couverts, valeur de reliquat azoté, dose et date de fertilisation, nombre d'aires de lavage, etc. L'objectif est d'éviter les traitements systématiques, intervenir en fonction de seuils de nuisibilité, réduire les doses de produits appliqués en utilisant des modèles de prévision...) (3) respecter des règles de stockage et de manipulation des produits permettant de réduire les risques sanitaires et environnementaux.

Réponses juridiques :

L'article L. 101-3 du code de l'urbanisme prévoit que :

« La réglementation de l'urbanisme régit l'utilisation qui est faite du sol, en dehors des productions agricoles, notamment la localisation, la desserte, l'implantation et l'architecture des constructions ».

Par ailleurs, s'agissant plus précisément du contenu du règlement du PLU, l'article L. 151-8 du code de l'urbanisme indique que :

« Le règlement fixe, en cohérence avec le projet d'aménagement et de développement durables, les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols permettant d'atteindre les objectifs mentionnés aux articles L. 101-1 à L. 101-3 ».

L'article L. 151-9 du même code précise quant à lui que :

« Le règlement délimite les zones urbaines ou à urbaniser et les zones naturelles ou agricoles et forestières à protéger.

Il peut préciser l'affectation des sols selon les usages principaux qui peuvent en être faits ou la nature des activités qui peuvent y être exercées et également prévoir l'interdiction de construire.

Il peut définir, en fonction des situations locales, les règles concernant la destination et la nature des constructions autorisées ».

Il ressort de ces dispositions que si le règlement a donc vocation à réglementer les occupations du sol de toute nature il ne peut réglementer l'utilisation qui en est faite au regard des productions agricoles.

A notre connaissance, ni les textes, ni la jurisprudence ne définissent ce qu'il convient d'entendre par « productions agricoles ».

Cependant, nous pouvons raisonnablement considérer que cette notion fait notamment référence aux modes de culture des terrains agricoles (agriculture raisonnée, biologique, traditionnelle etc...).

Ainsi, il convient de considérer que les dispositions précitées font obstacle à ce que le PLU notamment le règlement oblige, pour certains terrains, à pratiquer une agriculture raisonnée avec un cahier des charges concret.

✚ Application de la Directive Nitrate à toutes les parcelles agricoles (Arrêté du 19 décembre 2011 relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole).

✚ Limiter la taille des parcelles en mono culture, excepté pour le foin de Crau, à 1 à 15 ha pour favoriser la polyculture.

Réponses juridiques :

Il ressort de l'article R. 151-31 relatif au règlement du PLU que :

« Dans les zones U, AU, A et N, les documents graphiques du règlement font apparaître, s'il y a lieu :

1° Les espaces boisés classés définis à l'article L. 113-1 ;

2° **Les secteurs où les nécessités du fonctionnement des services publics, de l'hygiène, de la protection contre les nuisances et de la préservation des ressources naturelles ou l'existence de risques naturels, de risques miniers ou de risques technologiques justifient que soient interdites les constructions et installations de toute nature, permanentes ou non, les plantations, dépôts, affouillements, forages et exhaussements des sols** ».

L'article R. 151-34 du code de l'urbanisme précise, quant à lui, que :

« Dans les zones U, AU, A et N les documents graphiques du règlement font apparaître, s'il y a lieu :

1° **Les secteurs où les nécessités du fonctionnement des services publics, de l'hygiène, de la protection contre les nuisances et de la préservation des ressources naturelles ou l'existence de risques naturels, de risques miniers ou de risques technologiques justifient que soient soumises à des conditions spéciales les constructions et installations de toute nature, permanentes ou non, les plantations, dépôts, affouillements, forages et exhaussements des sols ;**

2° Les secteurs protégés en raison de la richesse du sol ou du sous-sol, dans lesquels les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur de ces ressources naturelles sont autorisées ;

3° Les secteurs dans lesquels la délivrance du permis de construire peut être subordonnée à la démolition de tout ou partie des bâtiments existants sur le terrain où l'implantation de la construction est envisagée ;

4° Les emplacements réservés aux équipements et installations d'intérêt général en précisant leur destination et les collectivités, services et organismes publics bénéficiaires ».

Sur la base de ces articles, le Conseil d'Etat a pu, de manière surprenante considérer que **le règlement d'un PLU pouvait ainsi réglementer les épandages de fumier et lisier** sur un terrain qui sera opposable à l'exploitant d'une installation classée tout au long du fonctionnement de celle-ci (CE, 4 déc. 1995, n° 128057, Ch. agr. Mayenne : Juris-Data n° 1995-047724 ; Rec. CE 1995, tables, p. 1076 ; Dr. adm. 1996, comm. 53 : sur le fondement de l'article R. 123-18 du code de l'urbanisme alors applicable).

Dans cette affaire, la Haute Juridiction a considéré que :

« Considérant qu'il ressort des pièces du dossier que le plan de la commune de Bonchamp-les-Laval a défini deux secteurs NC a) et NC b), à l'intérieur desquels, **compte-tenu de la proximité de ces secteurs de la zone urbaine, les épandages de fumier et lisier ainsi que les autres épandages ne sont autorisés que sous réserve de leur enfouissement immédiat ; qu'est ainsi créée une zone intermédiaire entre la zone urbaine centrale et la zone agricole périphérique, laquelle ne comporte aucune limitation particulière de l'activité agricole ; qu'eu égard à la proximité des secteurs NC a) et NC b) de la zone urbaine et des nécessités de l'hygiène, les règles relatives aux dépôts de fumier et autres épandages ne sont pas contraires aux dispositions des** ».

Il ressort de ce considérant que les prescriptions imposées en matière d'épandage et de lisier aux exploitants agricoles (l'enfouissement immédiat) sont principalement motivées par la proximité des secteurs concernés de la zone urbaine et par les nécessités de l'hygiène.

Aussi, le Conseil d'Etat précise bien que la mesure ne comporte **aucune limitation particulière de l'activité agricole**.

Les modalités de gestion des effluents d'élevage envisagés ci-avant consistant à avoir une approche raisonnée de la fertilisation azotée (périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés, prescriptions relatives au stockage des effluents d'élevage, limitation de l'épandage des fertilisants, modalités d'établissement du plan de fumure et du cahier d'enregistrement des pratiques,

modalités de calcul de la quantité maximale d'azote contenue dans les effluents d'élevage pouvant être épandue annuellement par chaque exploitation) ne nous apparaissent pas susceptibles d'entrer dans les interdictions et mesures autorisées par les articles R. 151-31 et 34 précités.

Si ces mesures concernent bien des « dépôts » au sens précités et peuvent être considérées comme justifiées par la « préservation des ressources naturelles », elles ne constituent pas à proprement dit des mesures d'utilisation du sol comme dans l'affaire précitée.

Il ne s'agit pas de prescrire un simple enfouissement des matières épandues mais de règlementer les périodes d'épandage, leur stockage et leur quantité.

Par ailleurs, les mesures précitées relèvent d'une **règlementation spécifique relative aux épandages d'effluents d'élevage agricoles prévue par le code de l'environnement** (articles R. 211-49 et suivants pour les épandages pratiqués par des installations non classées, articles R. 211-80 pour les épandages réalisés sur des zones vulnérables, articles L. 511-1 et suivants pour les épandages pratiqués par des ICPE soumises à enregistrement, déclaration ou autorisation).

Ces règles sont notamment sanctionnées par les services de l'Etat détenteurs du pouvoir de police des ICPE ou de l'eau.

En outre, la procédure de mise en place des mesures actuellement applicables aux zones vulnérables, notamment l'article R. 211-80, est strictement encadrée par le préfet coordonnateur de bassin chargé notamment de fixer la liste de ces zones dans lesquelles seront applicables ces mesures spéciales. L'extension de ces mesures à des zones « non vulnérables » pose donc la question de l'autorité compétente pour le faire et notamment, la compétence des auteurs des PLU pour règlementer ces activités.

Il est également à souligner que l'intégration de telles mesures dans le PLU risque de créer des dérogations à la réglementation actuellement applicable en matière d'épandage fixée par décrets, arrêtés ministériels voire par arrêtés préfectoraux.

Ainsi, et **compte tenu de la réglementation actuelle applicable en matière d'épandage des effluents issus d'élevage agricole et de la compétence des services de l'Etat (police de l'eau et police des ICPE) pour édicter une telle réglementation, l'édiction des prescriptions envisagées ne nous apparaissent pas relever de la compétence des auteurs des PLU.**

Enfin, s'agissant de la **mesure consistant à limiter la taille des parcelles en mono culture**, et comme indiqué ci-avant pour l'agriculture raisonnée, l'article L. 101-3 du code de l'urbanisme excluant les productions agricoles fait **obstacle à ce que le PLU prévoit une telle mesure.**

✚ Laisser des bandes enherbées de 2 m de large le long des haies qui limitent les parcelles.

Réponses juridiques :

Une telle mesure nous apparaît pouvoir entrer dans les prévisions des articles R. 151-31 et 34 relatifs au règlement du PLU dès lors qu'elle correspond bien à une règle d'utilisation du sol, ne régit pas une activité en particulier et est justifiée par les nécessités de la préservation des ressources naturelles ; en l'occurrence, il s'agirait de protéger les zones de sauvegarde (ressource en eau potable).

✚ Soutenir le développement de la filière d'agriculture biologique : (1) en fixant un objectif de 20% à 20 ans de la SAU destinés à l'agriculture biologique, (2) en supportant la création de points de commercialisation des produits issus de l'AB (marchés hebdomadaire, maisons des produits de Crau,..), (3) en imposant l'utilisation des produits issus de l'AB dans les circuits de restauration collective relevant de la responsabilité communale (écoles, crèches, maisons de retraite, hôpitaux,...°).

Réponses juridiques :

Comme indiqué ci-avant pour l'agriculture raisonnée et la mono-culture, l'article L. 101-3 du code de l'urbanisme excluant les productions agricoles fait **obstacle à ce que le PLU prévoit une telle mesure.**

✚ Obligation d'entretien des canaux, avec maintien d'une bande en herbe de 2 m de part et d'autre des canaux (barrière à la diffusion des phytosanitaires). Interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires pour cet entretien des canaux.

Réponses juridiques :

L'obligation d'entretien des canaux est fonction du régime de ces canaux (canaux faisant partie du domaine public, canaux privés), étant précisé que cet entretien incombe le plus souvent au propriétaire, voire le gestionnaire du canal.

Les mesures relatives à l'entretien des canaux et le maintien d'une bande en herbe de deux mètres de part et d'autre des canaux existants imposées aux propriétaires et gestionnaires de ces canaux sont étroitement liées à l'utilisation des produits phytosanitaires aux abords de ces cours d'eau.

Aussi, et en ce sens, ils ne constituent pas, à notre sens, des règles d'utilisation du sol, susceptibles d'entrer dans le champ d'application du PLU. Il en va de même pour l'interdiction pure et simple d'utilisation de produits phytosanitaires pour cet entretien des canaux.

✚ Imposer une compensation à toute perte significative surface agricole destinée au foin de Crau (>1 ha) par un système de réinjection d'un certain volume d'eau « gravitaire ».

Réponses juridiques :

Comme indiqué pour la mesure consistant à limiter la taille des parcelles en mono culture celle pour l'agriculture raisonnée, l'article L. 101-3 du code de l'urbanisme excluant les productions agricoles fait obstacle à ce que le PLU prévoit une telle mesure

✚ Interdiction de tout nouveau forage domestique et agricole, hors procédure de validation dans le cadre de l'OUGC.

Réponses juridiques :

Une telle mesure nous apparaît pouvoir entrer dans les prévisions des articles R. 151-31 et 34 relatifs au règlement du PLU dès lors qu'elle correspond bien à une règle d'utilisation du sol, ne régit pas une activité en particulier et est justifiée par les nécessités de la préservation des ressources naturelles ; en l'occurrence, il s'agirait de protéger les zones de sauvegarde (ressource en eau potable).

✚ Obligation de mise en place de systèmes de comptage journalier sur les forages domestiques et agricoles.

Réponses juridiques :

Cette obligation est étroitement liée au fonctionnement même de l'installation. Ses conditions de mise en place relèvent de la réglementation relative aux installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) relevant de la loi sur l'eau (articles L. 214-2 et suivants du code de l'environnement), voire des services de police de l'eau pour les forages ne relevant pas de la loi sur l'eau. De même, le contrôle du fonctionnement de ces installations relève des services de police de l'eau.

En tout état de cause, la mise en place de système de comptage journalier sur ces forages ne constitue pas une « règle d'utilisation des sols » au sens du code de l'urbanisme.

Cette mesure ne nous apparaît pas pouvoir entrer dans les prévisions du PLU.

CARRIERES

- + Interdiction d'exploiter les graviers à plus de 1 m au-dessus du niveau de plus hautes eaux.
- + Vérification et entretien des matériels (véhicules, flexibles, joints, systèmes de rétention,...) et une formation dédiée des personnels une fois par an.
- + Vidange et purge du bac décanteur déshuileur au moins une fois tous les 6 mois.
- + Présence d'un kit anti-pollution dans chaque engin.
- + Pour les ravitaillements sur chantiers, opérations au-dessus d'une aire étanche, disposition d'un récepteur sous les engins lors des entretiens, utilisation d'un pistolet de distribution à arrêt automatique.
- + Assurer une protection efficace des accès pour éviter le dépôt d'ordures dans l'enceinte de l'installation.

Réponses juridiques :

A titre préalable, il convient de rappeler que les carrières sont régies depuis 1994 par la législation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) après avoir été longtemps placées sous l'emprise du code minier.

Comme indiqué ci-avant pour le régime plus général des ICPE, l'exploitation d'une carrière ne peut être autorisée quand la réglementation locale d'urbanisme de la commune d'implantation s'y oppose.

En effet, bien que relevant des pouvoirs du préfet au titre de la législation des ICPE, l'ouverture d'une carrière dépend aussi des dispositions des documents locaux d'urbanisme tels que les PLU : les communes et leurs groupements peuvent ainsi interdire, sur tout ou partie de leur territoire, l'exploitation de carrières (*CE, 30 déc. 1996, n° 136796, Cne Boissière : JurisData n° 1996-051186 ; Dr. adm. 1997, comm. 80. – CE, 30 juill. 1997, Sté Carrière de la 113, cité supra n° 18. – CE, 21 mai 2008, n° 290241, Sté du domaine de Sainte-Marcelle : JurisData n° 2008-073594*) ou au contraire autoriser l'exploitation d'activités extractives.

Toutefois, les restrictions imposées par la réglementation locale d'urbanisme à l'implantation d'installations classées doivent être uniquement inspirées par des motifs urbanistiques. C'est ce qu'a rappelé le Conseil d'État dans son arrêt du 29 avril 1998 (*CE, 29 avr. 1998, n° 168895 et 173915, Sté Cosson : JurisData n° 1998-050188 ; Dr. adm. 1998, comm. 231 ; BDEI avr. 1998, p. 25*) en jugeant que **les dispositions d'un POS fixant une durée maximale à l'exploitation des carrières, dont il admet pourtant l'implantation sur le territoire communal, sont étrangères à toute préoccupation directe d'urbanisme et par conséquent doivent être annulées.**

En l'espèce, si l'interdiction d'exploiter les graviers à plus de 1 mètre au-dessus du niveau de plus hautes eaux s'analyse bien comme une règle d'utilisation du sol justifiée par les nécessités de la protection de la ressource naturelle entrant dans les prévisions du règlement du PLU, son lien avec « toute préoccupation directe d'urbanisme » est plus discutable.

En effet, cette interdiction régit également les modalités d'exercice de l'exploitation des carrières régies par les dispositions du code de l'environnement relatives aux ICPE. Il s'agit bien d'interdire l'activité d'exploitation des graviers dans certaines conditions.

On peut cependant supposer que l'intérêt environnemental attaché à une telle mesure (à établir à l'aide d'éléments tangibles) et la prise en compte de cet intérêt dans les textes relatifs au PLU conduiraient le juge administratif à considérer que le PLU peut comporter une telle interdiction.

En tout état de cause, à supposer admise l'insertion d'une telle mesure dans le PLU, cette dernière ne s'appliquerait qu'aux demandes d'implantation de carrières et non pas aux exploitations existantes dont l'implantation aurait d'ores et déjà été admise sur le fondement des documents d'urbanisme antérieurs.

Si un certain nombre d'arguments militent en faveur de l'insertion d'une telle mesure d'interdiction dans le PLU, faute de jurisprudence sur le sujet, il convient cependant d'être réservé sur sa légalité et l'appréciation que le juge pourrait en faire en cas de contentieux.

En revanche, **les autres mesures envisagées** (vérification et entretien des matériels, vidange et purge du bac décanteur déshuileur au moins une fois tous les 6 mois, présence d'un kit anti-pollution dans chaque engin, récepteur sous les engins lors des entretiens, utilisation d'un pistolet de distribution à arrêt automatique, et protection efficace des accès pour éviter le dépôt d'ordures dans l'enceinte de l'installation), **nous apparaissent clairement devoir être exclues des mesures pouvant être inscrites dans le PLU car ne constituant pas des règles d'utilisation du sol.**

En outre, elles relèvent exclusivement des modalités d'exploitation des carrières et étrangères à toute préoccupation directe d'urbanisme.

GESTION DES EAUX USEES

- ✚ Interdiction des rejets de STEP dans les ZS. Cette interdiction vaut par temps sec comme par temps de pluie, ce qui va impliquer la mise en place de bacs de rétention temporaire en cas de pluies soutenues en cas de surcapacité des stations d'épuration ; les bacs de rétention temporaires doivent être dimensionnés pour la pluie de fréquence annuelle.

- ✚ Recherche des points de débordement en cas de pluie exceptionnel et mise en place d'un plan de travaux à moyen terme pour éviter tout rejet non contrôlé dans l'environnement.

Réponses juridiques :

La question des rejets de STEP dans les zones de sauvegarde nous apparaît devoir ici être traitées sous l'angle des rejets d'eaux pluviales dans la mesure où il est envisagé la mise en place de bacs de rétention temporaire en cas de pluies soutenues en cas de surcapacité des stations d'épuration (il en irait autrement pour les rejets soumis à déclaration ou autorisation au titre de la loi sur l'eau notamment des articles L. 214-2 et suivants du code de l'environnement).

Aussi, cette question renvoie à nos développements effectués précédemment du présent document à l'issue desquels nous avons considéré que **le règlement du PLU semble pouvoir intégrer des dispositions précises sur les eaux pluviales (autres que le simple zonage), notamment des prescriptions imposant le traitement des eaux pluviales.**

- ✚ Privilégier le raccordement collectif aux systèmes d'assainissement non collectifs.

Réponses juridiques :

Le PLU, notamment son règlement, a vocation à subordonner l'implantation d'une installation au raccordement collectif. Auquel cas, il ne s'agit effectivement pas de « privilégier » mais d'imposer. Des exceptions peuvent être cependant prévues à cette règle à la condition qu'elles soient clairement énoncées dans le règlement.

- ✚ Obligation de pratiquer des tests d'étanchéité sur les réseaux neufs à la livraison, puis tous les 5 ans pour les réseaux en service.

- ✚ Si assainissement non collectif, prioriser les diagnostics et les réhabilitations des systèmes dans les zones de sauvegarde.

Réponses juridiques :

Pour rappel, à propos du règlement du PLU, l'article R. 151-49 du même code précise que :

« Afin de satisfaire aux objectifs, mentionnés à l'article L. 101-2, de salubrité, d'amélioration des performances énergétiques, de développement des communications électroniques, de prévention des risques naturels prévisibles, notamment pluviaux, le règlement peut fixer :

1° Les conditions de desserte des terrains mentionnés à l'article L. 151-39 par les réseaux publics d'eau, d'énergie et notamment d'électricité et d'assainissement, **ainsi que, dans les zones délimitées en application du 2° de l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales, les conditions de réalisation d'un assainissement non collectif ;**

2° Les conditions pour limiter l'imperméabilisation des sols, pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement, et prévoir le cas échéant des installations de collecte, de stockage voire de traitement des eaux pluviales et de ruissellement dans les zones délimitées en application du 3° et 4° de l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales ;

3° Les obligations imposées aux constructions, travaux, installations et aménagements, en matière d'infrastructures et réseaux de communications électroniques ».

Il ressort de ces dispositions que **le règlement du PLU a bien vocation à fixer les conditions de réalisation d'un assainissement non collectif dans les zones relevant de l'assainissement non collectif prévues par l'article L. 2224-10-2° du CGCT.**

Ces zones correspondent à celles que doivent délimiter les collectivités territoriales compétentes (ou leurs établissements publics) et où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif.

GESTION DE LA POLLUTION DES EAUX PLUVIALES : INTERESSE LES ZONES DE PARKING, LES VOIES ROUTIERES ET FERROVIAIRES

Pour la pollution chronique, il faut prévoir les systèmes de traitement suivants :

- ✚ Collecter les eaux de ruissellement sur les chaussées et les diriger vers un bassin de décantation imperméable conçus selon les normes en vigueur. Les eaux seront ensuite dirigées vers un bassin d'infiltration ; le passage du bassin de décantation vers le bassin d'infiltration se fera via une conduite en siphon pour assurer la rétention d'éventuels flottants.

- ✚ Les systèmes de collecte comme les bassins de décantation et d'infiltration doivent être dimensionnés pour des pluies décennales.

- ✚ Pour les bassins d'infiltration, prévoir un mètre sables fins pour assurer une filtration des eaux injectées avant qu'elles rejoignent la nappe.

- ✚ Obligation de suivi annuel des sédiments collectés avec curage obligatoire si dépassement d'une hauteur seuil défini en concertation avec les services de l'Etat.

Réponses juridiques :

La question renvoie à nos développements effectués précédemment du présent document à l'issue desquels nous avons considéré que **le règlement du PLU semble pouvoir intégrer des dispositions précises sur les eaux pluviales (autres que le simple zonage), notamment des prescriptions imposant le traitement des eaux pluviales.**

De plus, pour l'entretien des voies de circulation routière ou ferroviaire :

- ✚ Interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires

Réponses juridiques :

Comme indiqué ci-avant, l'interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires ne constitue pas une règle d'utilisation du sol au sens de l'article L. 101-3 du code de l'urbanisme définissant la réglementation de l'urbanisme qui se traduit notamment par les SCOT et PLU.

Pour la pollution accidentelle, il faut prévoir les éléments de protection suivants en sus des systèmes de gestion des pollutions chroniques :

✚ Le bassin de décantation pourra aussi jouer le rôle de bassin de rétention en cas de pollution accidentelle. La conduite en siphon qui assure le passage du bassin de décantation vers le bassin d'infiltration doit alors être vannée. Un pilotage électronique à distance de la vanne doit être prévu et un opérateur désigné pour son pilotage ; cet opérateur devra être en situation d'assurer une surveillance 24h/24 et 7j/7. Les procédures à respecter pour éviter le passage du bassin de rétention au bassin de décantation devront être explicites et des exercices annuels pour maintenir la compétence des opérateurs devront être organisés au moins une fois par an. Le système de pilotage électronique à distance devra être doublé par un système manuel avec un affichage sur site qui en détaille les modalités.

✚ Dans le cas de bassins de rétention de taille importante, il est préférable de créer un pré-bassin de confinement au volume adapté. Rappelons que le SETRA recommande pour les routes un volume à stocker de 50 m³.

✚ Il est impératif que ces ouvrages de protection contre les pollutions accidentelles soient facilement accessibles et que soit indiquée la manœuvre à suivre en cas d'accidents (signalétique in situ). La rapidité d'intervention, dont dépend la qualité de protection des milieux et usages aval, est subordonnée à l'efficacité de surveillance et à l'organisation d'un réseau d'alerte.

✚ Des tests d'étanchéité seront réalisés dans les bassins de rétention tous les ans pour s'assurer de leur bonne imperméabilité.

✚ Pour les routes, un dispositif de contention des véhicules sur la voirie en cas d'accident devra être mis en place.

Rappelons que l'infiltration des eaux pluviales dans les zones industrielles doit être interdite. Idem pour les stations essence ou les aires de lavage des véhicules.

Réponses juridiques :

La question renvoie à nos développements effectués précédemment du présent document à l'issue desquels nous avons considéré que **le règlement du PLU semble pouvoir intégrer des dispositions précises sur les eaux pluviales (autres que le simple zonage), notamment des prescriptions imposant le traitement.**

SMIAGE Maralpin
Syndicat Mixte Inondation Aménagement et Gestion de l'Eau

FORAGE DES TOURETTES
(Châteauneuf-Villevieille, 06)

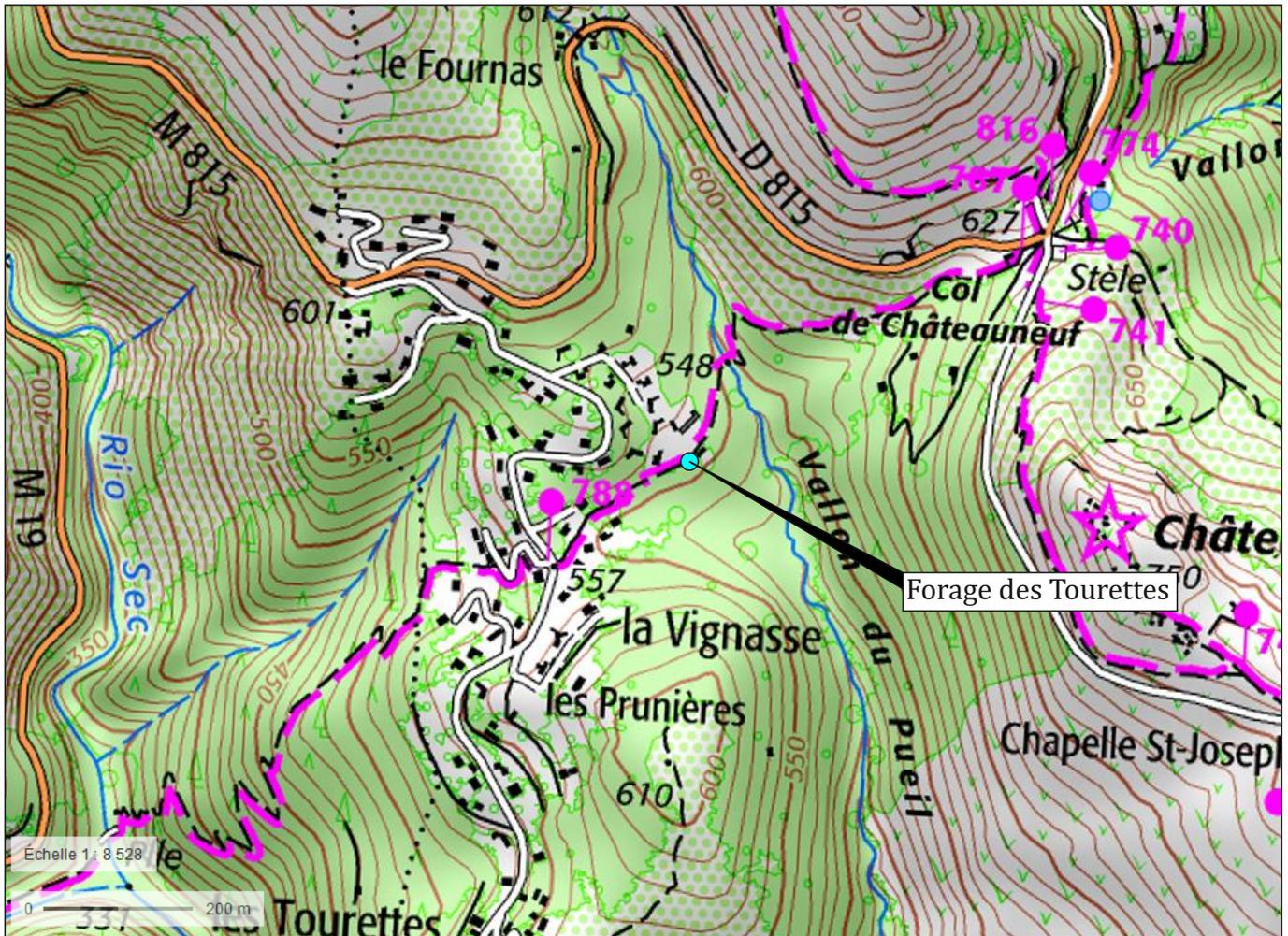


Document remis dans le cadre de
l'Etude hydrogéologique des ressources en eau stratégiques
superficielles et souterraines du bassin versant des Paillons

2019

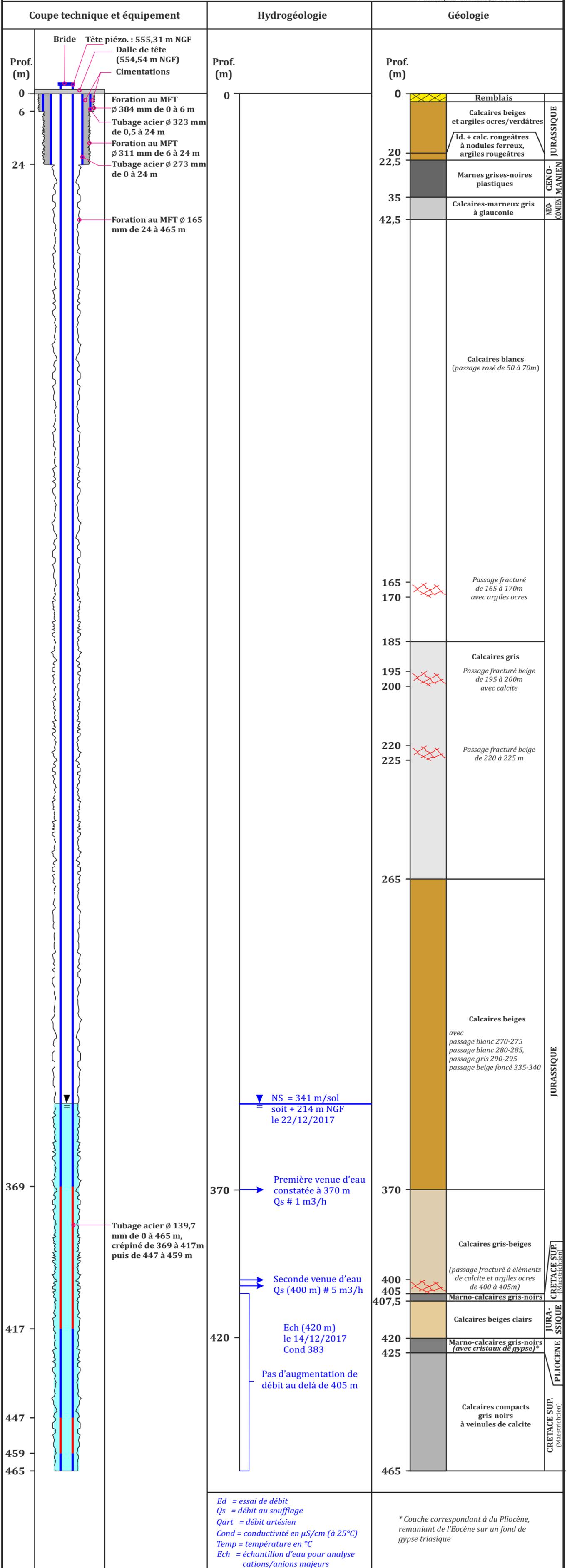


SOCIETE H2EA & C. MANGAN
29 Avenue Auguste Vérola
06200 NICE



Maître d'Ouvrage : SMIAGE
Réalisation du forage : Forasud (Vitrolles, 13) entre le 07/12 et le 22/12/2017
Suivi géologique : G.Tennevin, H2EA (Nice, 06)

X (Lambert 93) : 1044,89046
Y (Lambert 93) : 6309,21641
Z dalle : 554,54 m NGF
Z tête piézo. : 555,31 m NGF



DOSSIER TECHNIQUE

FORAGE D'EAU

Entreprise:	FORASUD S.A.
Client:	SMIAGE
Maître d'oeuvre:	SMIAGE
Exploitant:	SMIAGE

Code National BSS :

N° Déclaration ** :

Police de l'eau * :

* Numéro de déclaration au titre de la police de l'eau

** N° d'enregistrement de déclaration préalable

Lieu de l'ouvrage : Chemin de Pelaous

06390 CHATEAUNEUF VILLEVIEILLE

Coordonnées : Longitude 007°17'13,34"E Latitude 043°47'51,42"N Altitude : 552.00 m

Nombre de forages : 1

Date début de l'ouvrage : 07/12/2017

Resp. M. Ouvrage :

Date fin de l'ouvrage : 22/12/2017

Resp. M. Oeuvre :

Machine : F4

Resp. Chantier : MACHADO

Date début pompage : Niveau statique non perturbé : 360.00 m

Date fin de pompage : Débit Maxi. d'essai : 5.00 m3/h

Nombre de nappes identifiées : Rabattement correspondant : 0.00 m

Notes :

TRONCONS de L'OUVRAGE

FORAGE D'EAU

Client:	SMIAGE
Maître d'oeuvre:	SMIAGE
Lieu de l'ouvrage :	Chemin de Pelaous
	06390 CHATEAUNEUF VILLEVIEILLE

LITHOLOGIE

De	à	Libellé
0.00	2.00	Terre
2.00	21.00	Calcaire fracturé et argile
21.00	27.00	Argile
27.00	43.00	Calcaire marneux
43.00	74.00	Calcaire blanc et rouge
74.00	110.00	Calcaire blanc et passages très fracturés
110.00	185.00	Calcaire blanc
185.00	265.00	Calcaire gris
265.00	290.00	Calcaire blanc
290.00	370.00	Calcaire marron
370.00	395.00	Calcaire gris
395.00	420.00	Calcaire marron fracturé
420.00	465.00	Calcaire noir

FORAGE

De	à	Ø"	Ømm	Mode de forage	Fluide de forage
0.00	6.00	15"1/8	384.00	M.f.t.	Air
6.00	24.00	12"1/4	311.00	M.f.t.	Air
24.00	465.00	6"1/2	165.00	M.f.t.	Air

* Reconnaissance

TUBAGE

De	à	Ø"	Ømm	Epais.	Ecra.	Nature du tubage	Type	Slot	Vide %
-0.50	6.00	12"3/4	323.00	6.00		Acier-ordinaire	Tube-plein		
0.00	24.00	10"3/4	273.00	6.00		Acier-ordinaire	Tube-plein		
0.00	369.00	5"1/2	139.70	4.00		Acier-ordinaire	Tube-plein		
369.00	417.00	5"1/2	139.70	4.00		Acier-ordinaire	Crepine fentes	2.00	5
417.00	447.00	5"1/2	139.70	4.00		Acier-ordinaire	Tube-plein		
447.00	459.00	5"1/2	139.70	4.00		Acier-ordinaire	Crepine fentes	2.00	4
459.00	465.00	5"1/2	139.70	4.00		Acier-ordinaire	Tube-plein		

REPLISSAGE

De	à	Ø"	Ømm	Matériau	Nature	Méthode de pose	Texture	Gra. (mm)	Vol. m3
0.00	6.00	12"3/4	323.00	Ciment	Cpj 45	Sous pression			
0.00	24.00	10"3/4	273.00	Ciment	Cpj 45	Sous pression			

ACCESSOIRE

De	à	Type d'accessoire
0.00	0.00	Bride cadenassee
0.00	0.00	Dalle de tête 0.30h

FORAGE D'EAU

Travaux réalisés : 111
du : 07/12/2017 au : 22/12/2017

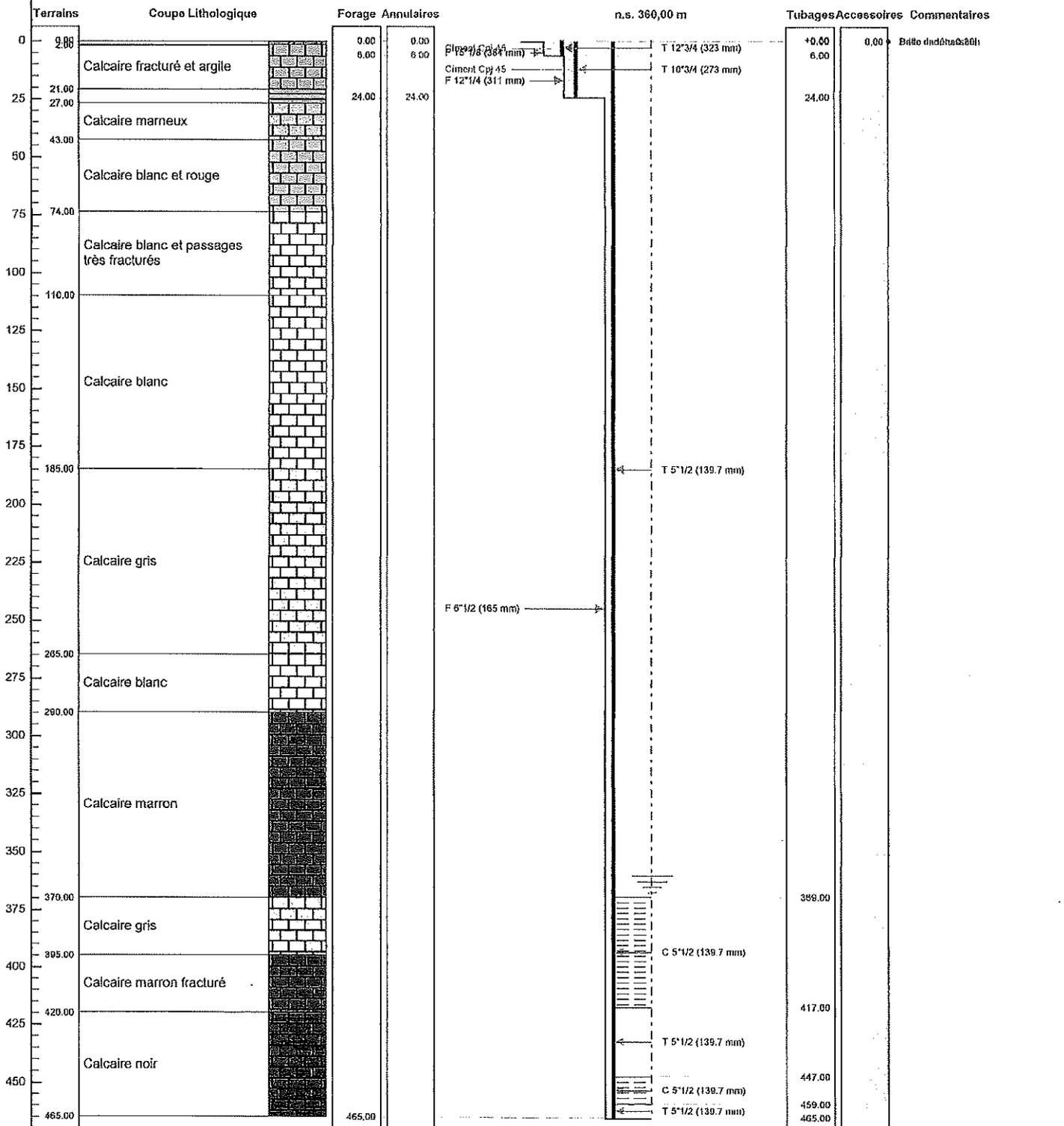
Client : **SMIAGE**
Maitre d'oeuvre : **SMIAGE**
Localisation de l'ouvrage : **Chemin de Pelaous**
06390 CHATEAUNEUF VILLEVIEILLE

Coordonnées de l'ouvrage :
Géographique
Longitude (X): **007°17'13,34"E**
Latitude (Y): **043°47'51,42"N**
Altitude sol (Z): **+552,000 m**

Echelle : 1/2339

Profondeurs en m au-dessous du repère zéro sol (signe + au-dessus)

Nombre de forages : 1



Le 22.12.2017 à Villeveille
CERTIFIÉ CONFORME A L'OUVRAGE EXECUTE
Tampon et signature du chef d'entreprise



**NICE COTE D'AZUR OBSERVATOIRE DU DEVELOPPEMENT
DURABLE**

La liste des paramètres agréés, par le Ministère de la santé et par le Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie, est disponible sur demande.



DOSSIER N° : 171222 001621 01

AC
C Mpl.

Destinataire : Syndicat Mixte Inond. Aménag. SMIAGE MARALPIN
147 BD DU MERCANTOUR CADAM
BP 3007
06201 NICE CEDEX 3

RAPPORT D'ESSAI

Client :

Nom : **SMIAGE MARALPIN Syndicat Mixte Inond. Aménag.**
Commune : **NICE CEDEX 3**

Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à l'essai, tels qu'ils sont définis dans le présent document.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Commune	: CHATEAUNEUF VILLE VIEILLE
Site	: CHATEAUNEUF VILLEVIEILLE
Point de prélèvement	: CHATEAUNEUF VILLE VIEILLE - FORAGE DES TOURETTES
Reçu le	: 22/12/17 à 10:11
Prélevé le	: 14/12/17 à 16:00 au à par : CLIENT
Début des analyses	: 22/12/17
Nature matrice et remarques	: EAU DE FORAGE

ECHANTILLONS

Paramètres	Résultats		Unités	Méthodes
	FORAGE TOURETTES 006242			
CHIMIE GENERALE				
pH à 25°C (potentiométrie)	7.9		unité pH	NF EN ISO 10523
Conductivité à 25°C (méth. à la sonde)	391		µS/cm	NF EN 27888
Turbidité (spectrométrie)	32.1		NFU	NF EN ISO 7027
Titre Alcalimétrique	0.0		°F	NF EN ISO 9963-1
Titre Alcalimétrique Complet	17.9		°F	NF EN ISO 9963-1
Dureté (volumétrie)	20.2		°F	NF T 90-003
Sulfates (photométrie automatisée)	21.9		mg/l SO4	léth. int. PQII/CHG/METH/5
Chlorures (volumétrie)	7.4		mg/l	léth. int. PQII/CHG/METH/5
Nitrates (photométrie automatisée)	< 1		mg/l NO3	léth. int. PQII/CHG/METH/5
Nitrites (photométrie automatisée)	<0.1		mg/l NO2	léth. int. PQII/CHG/METH/5
Azote ammoniacal (photométrie automatisée)	< 0.05		mg/l NH4	léth. int. PQII/CHG/METH/5
METAUX				
Calcium	45.1		mg/l	NF EN ISO 17294-2
Magnesium	16.2		mg/l	NF EN ISO 17294-2
Potassium	1.6		mg/l	NF EN ISO 17294-2
Sodium	5.7		mg/l	NF EN ISO 17294-2

Les données concernant la réception, la conservation des échantillons, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Lorsqu'un avis de conformité est donné, il ne concerne que les essais réalisés dans le cadre du présent rapport.

E.C. = en cours d'analyse N.M. = non mesuré N.C. = non conformité

Destinataire : Syndicat Mixte Inond. Aménag. SMIAGE MARALPIN
147 BD DU MERCANTOUR CADAM
BP 3007
06201 NICE CEDEX 3

RAPPORT D'ESSAI

Client :

Nom : **SMIAGE MARALPIN Syndicat Mixte Inond. Aménag.**
Commune : **NICE CEDEX 3**

Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à l'essai, tels qu'ils sont définis dans le présent document.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

ECHANTILLONS

Paramètres	Résultats		Unités	Méthodes
	FORAGE TOURETTES 006242			

Les paramètres Calcium , magnésium , potassium et sodium sont rendus hors COFRAC car réalisés en ICP-MS suite à la panne de l'ICP AES dont vous avez été informés par mail le 12/10/2017

Les résultats de l'échantillon 6242 sont rendus hors cofrac pour tous les paramètres physico chimiques pour la raison suivante : échantillon arrivé hors délai.

**Responsable Secteur Prélèvements
Unité Ecotoxicologie**

**Responsable unité
microbiologie**

**Responsable unité
Chimie**

Sylvie CARRIERE

Catherine PERSIN


Jean Lafay

ETUDE MICROFAUNISTIQUE EN VUE DE LA DATATION DE DEUX FORAGES :

1/ LES TOURETTES (Chateauneuf-Villeveille)

2/ SANCTUAIRE de LAGHET (La Trinité)

par Marie-Denise Courme et Michel Dubar

Mise en œuvre de l'étude (M.D.):

Les cuttings ont été préparés selon deux modes :

1/ Lames minces (LM) pour les calcaires, après induration dans la résine. Lecture au microscope géologique sur lames de 50 microns.

2 / Tamisages (T) des marnes à 80 microns puis séparation en deux fractions: 80-100 et 100-120 μ

L'étude se répartit de la façon suivante selon la lithologie des échantillons fournis par H2EA :

Les Tourettes.

- 30-35 m Marne grise : T
- 405-410 Marno-calcaire gris : T+LM
- 420-425 Marno-calcaire gris, gypse : T+LM
- 460-465 Calcaire sombre : T+LM

Sanctuaire Laghet.

- 335-340 m Calcaire beige : LM
- 340-345 Marne gypseuse :T
- 355-360 Calcaire marneux :T+LM
- 365-370 Calcaire marneux T+LM

Détermination de la microfaune au microscope géologique et à la loupe binoculaire (M.-D. C.).

1/ Les Tourettes :

30-35 m : (T) Hedbergella delrioensis (Carsey), H. planispira (Tappan), Rotalipora cushmani (Morrow), R. brotzeni (Sigal), Praeglobotruncana delrioensis (Plummer), dents de Sélaciens. Age proposé : Cénomaniens.

405-410 m : (LM) Marginotruncana fornicata (Plummer), Rugoglobigerina scotti (Bronniman). Age proposé : Maestrichtien moyen-sup

(T) : Rien

420-425 m (T) :- Nombreux cristaux de gypse et nombreuses formes recristallisées et un peu écrasées dont des formes éocènes : Acarina pentacamerata (Subbotina), Morozowella aff. spinulosa (Cushman), Globigerinatheka aff. index (Finlay), G. semiinvoluta (Keijer), des radioles d'oursins.

- des formes du Pliocène :Bolivina sp., Brizalina sp., Uvigerina auberiana (d'Orbigny), Chrysalogonium sp., Roberinoides bradyi (Cushman et Park) ;

- des formes en assez mauvais état telles que *Anomalinoidea* cf. *granosus* (Hantk.), une *Orbulina* sp., *Globigerinoidea* sp.

Globalement cette couche semble être du Pliocène remaniant de l'Eocène sur un fond de gypse triasique.

(LM) : néant.

460-465 m (LM) : *Globotruncana linneiana* (d'Orb.), *Whiteinella* aff. *Baltica*. Age : Campanien-Maestrichtien; un fragment avec *Microcodium*, un autre fragment de "boue à Hedgerbelles".

(T) : pas d'organisme, un peu de glauconie et des ovoïdes ferrugineux.

2/ Sanctuaire de Laghet

335-340 m (LM) : fragment de roche à oolithes, gravelles, quelques sections de *Microcodium*, un autre fragment avec section de bivalve, quelques sections de petits foraminifères benthiques. Âge indéterminé.

340-345 (T) : très pauvre : deux foraminifères très oxydés, beaucoup de gypse. Age indéterminé : matrice originelle probablement du Trias.

355-360 m (LM) : foraminifères recristallisés indéterminables. Cristaux de gypse abondants. Nombreux grains de quartz émoussés de faciès marins.

(T) : *Globigerina multiloba* (Romeo) d'âge Tortorien ou Messinien ou Pliocène (Bolli, Sanders et al., Bizon), *Nonionella turgida* (Williamson), *Trifarina* aff. *fornasini* (Selli), *Ammonia tepida* (Cushman), *Gavellinopsis lobatus* (Parr), *Bulimina lappa* (Cushman et Park). Les quatre dernières espèces sont strictement pliocènes et permettent ainsi d'attribuer un âge Pliocène à cette couche.

365-370 m : (LM) : nodule algaire et petits foraminifères benthiques recristallisés.

(T) : néant.

Conclusion :

Les deux forages recoupent intégralement deux écailles chevauchantes de l'arc de Nice pratiquement jusqu'à la semelle gypseuse. Les écailles sont essentiellement constituées de terrains calcaires jurassiques (plus de 300m, voir logs) cependant des niveaux crétacés sont impliqués à la base de la série chevauchante ce qui peut laisser supposer que les plis sont nettement déversés. Par ailleurs, la présence de microfaune pliocène dans la semelle gypseuse implique un rabotage de la série deltaïque du Pliocène inférieur, comme l'avait supposé G. Clauzon dans le secteur de la Vésubie (Clauzon, 1996). Le fait est prouvé maintenant de manière tangible aussi bien vers la bordure ouest de l'arc de Nice (Les Tourettes) que près de son front (Sanctuaire de Laghet). Le modalités de cette tectonique qui s'avère être d'âge Pliocène supérieur ou Quaternaire devra être précisée.

Réf.

Clauzon G., Rubino J.-L., Suc J.-P.(1996) – Les rias pliocènes du Var et de Ligurie : comblement sédimentaire et évolution géodynamique. *Livret-guide de l'excursion commune du Groupe français d'Etude du Néogène et du Groupe français de Géomorphologie*, 44 p. et 53 fig.(non publié).

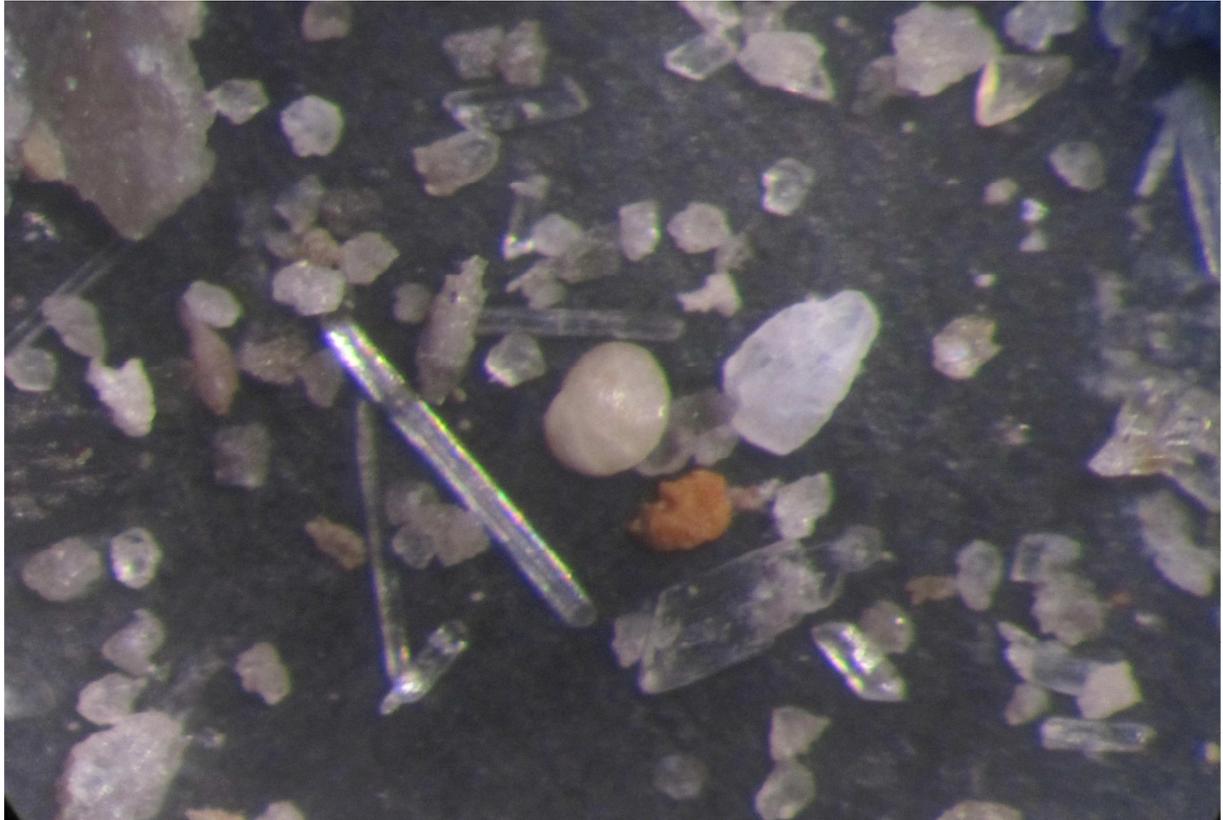
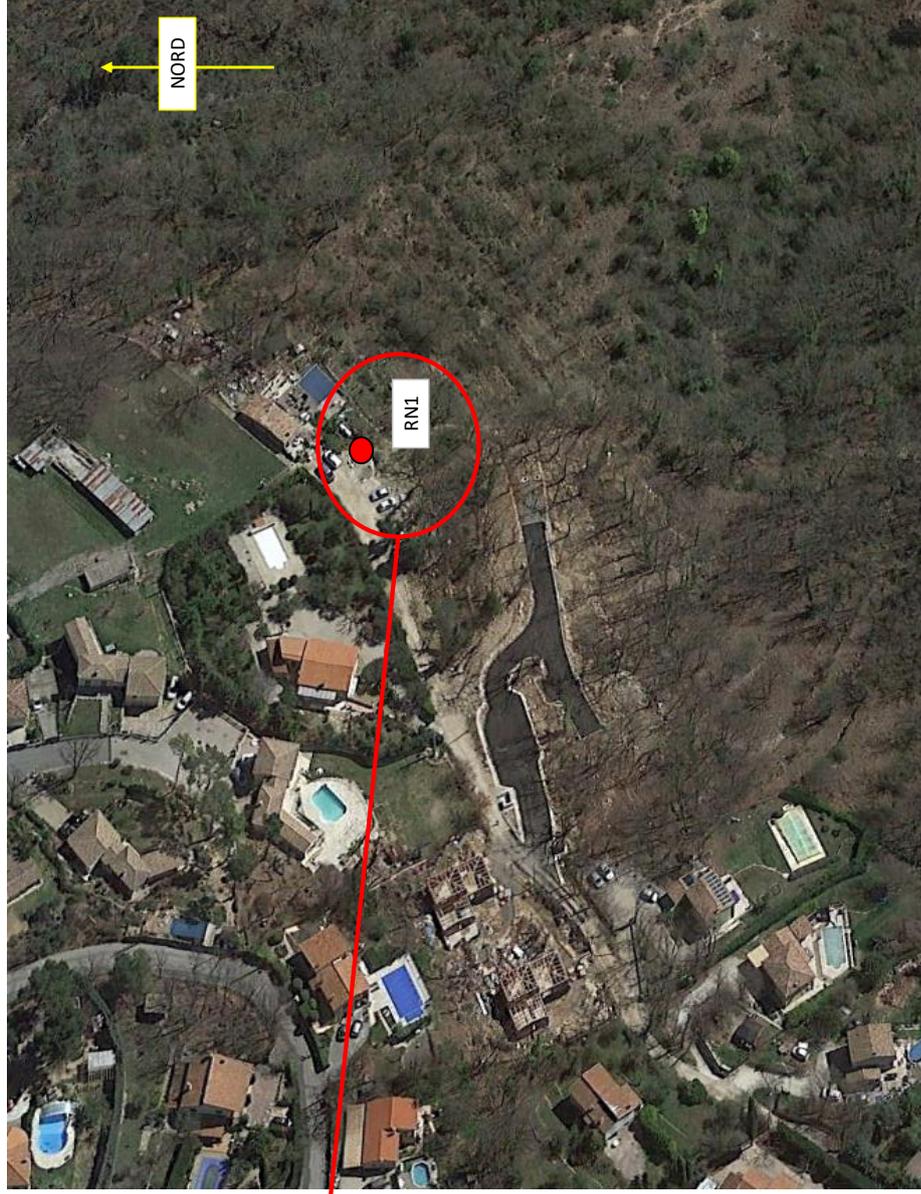


Fig. Laghet-Sanctuaire 355-360 m ; Genre *Nonionella* (Pliocène) au milieu des cristaux de gypse et des grains de quartz

SMIAGE
Relevé de piezomètres

Piezomètre des Tourettes - Commune de Chateaufort-Villevieille

Point relevé	Latitude	Longitude	X Lambert 93 (en m)	Y Lambert 93 (en m)	Z IGN69 (en m)	Nature du point
Altitude repère de nivellement RN1	43°47'51.6647"	7°17'12.9904"	1044890.31	6309216.58	554.54	repère demi-sphérique en laiton
Altitude tête du Piezomètre (Haut du tubage)	43°47'51.6590"	7°17'12.9967"	1044890.46	6309216.41	555.31	



SMIAGE Maralpin
Syndicat Mixte Inondation Aménagement et Gestion de l'Eau

FORAGE DU SANCTUAIRE
(La Trinité, 06)



Document remis dans le cadre de
l'Etude hydrogéologique des ressources en eau stratégiques
superficielles et souterraines du bassin versant des Paillons

2018

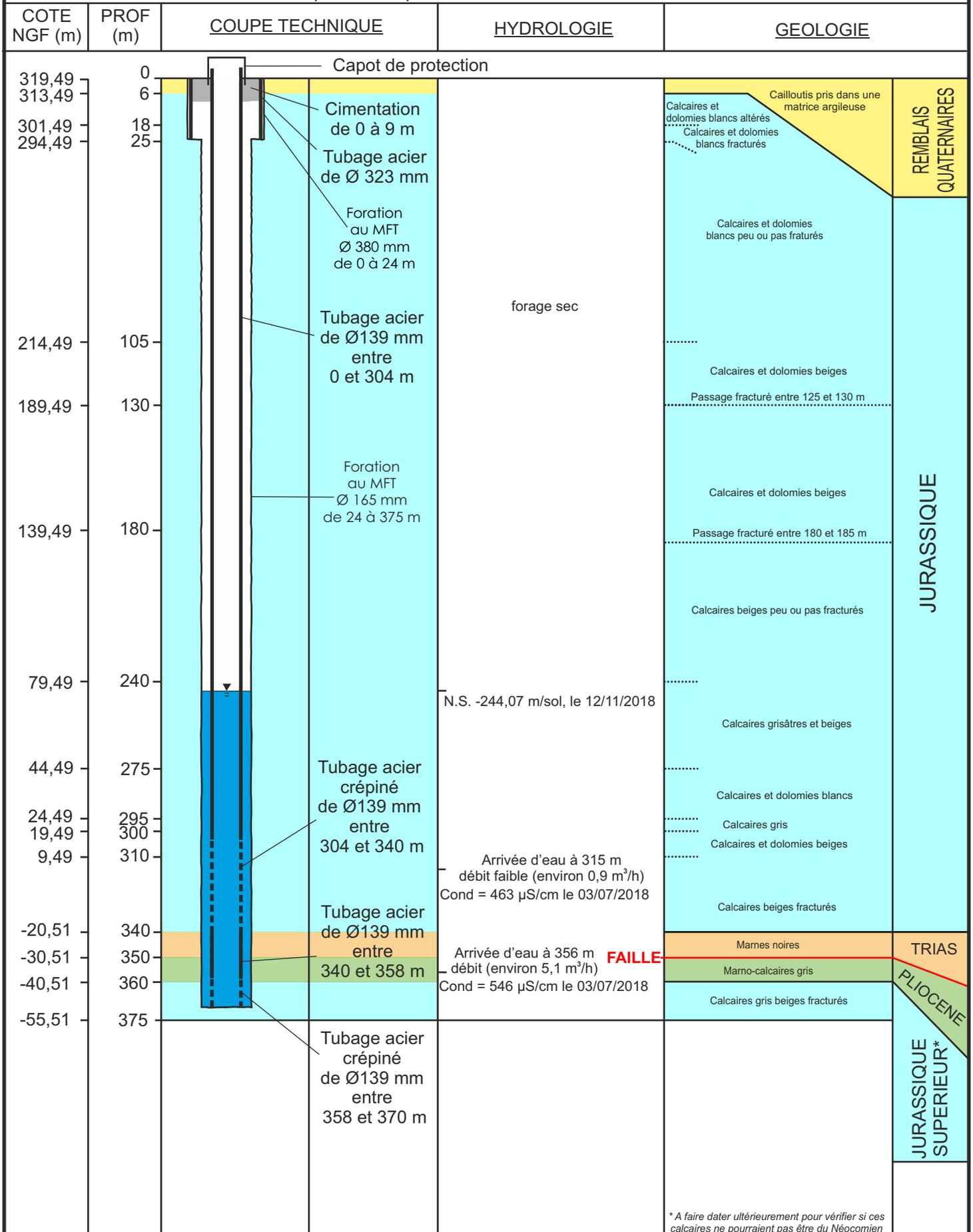


SOCIETE H2EA & C. MANGAN
29 Avenue Auguste Vérola
06200 NICE

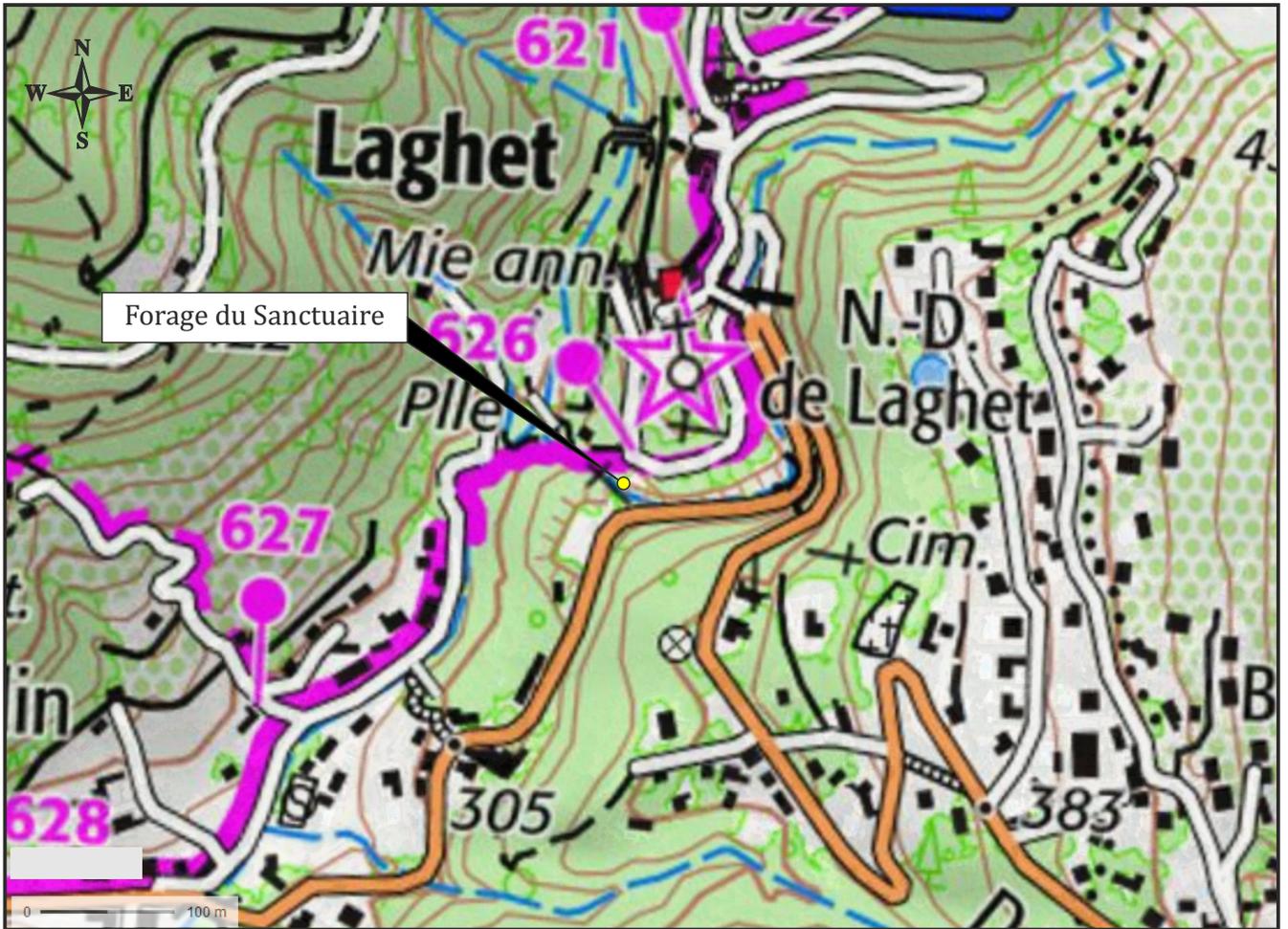
Maître d'Ouvrage : SMIAGE

Réalisation : Entreprise FORASUD (juin-juillet 2018)

Suivi : Bureau d'études H2EA (A. EMILY)



* A faire dater ultérieurement pour vérifier si ces calcaires ne pourraient pas être du Néocène



ETUDE MICROFAUNISTIQUE EN VUE DE LA DATATION DE DEUX FORAGES :

1/ LES TOURETTES (Chateauneuf-Villeveille)

2/ SANCTUAIRE de LAGHET (La Trinité)

par Marie-Denise Courme et Michel Dubar

Mise en œuvre de l'étude (M.D.):

Les cuttings ont été préparés selon deux modes :

1/ Lames minces (LM) pour les calcaires, après induration dans la résine. Lecture au microscope géologique sur lames de 50 microns.

2 / Tamisages (T) des marnes à 80 microns puis séparation en deux fractions: 80-100 et 100-120 μ

L'étude se répartit de la façon suivante selon la lithologie des échantillons fournis par H2EA :

Les Tourettes.

- 30-35 m Marne grise : T
- 405-410 Marno-calcaire gris : T+LM
- 420-425 Marno-calcaire gris, gypse : T+LM
- 460-465 Calcaire sombre : T+LM

Sanctuaire Laghet.

- 335-340 m Calcaire beige : LM
- 340-345 Marne gypseuse :T
- 355-360 Calcaire marneux :T+LM
- 365-370 Calcaire marneux T+LM

Détermination de la microfaune au microscope géologique et à la loupe binoculaire (M.-D. C.).

1/ Les Tourettes :

30-35 m : (T) Hedbergella delrioensis (Carsey), H. planispira (Tappan), Rotalipora cushmani (Morrow), R. brotzeni (Sigal), Praeglobotruncana delrioensis (Plummer), dents de Sélaciens. Age proposé : Cénomaniens.

405-410 m : (LM) Marginotruncana fornicata (Plummer), Rugoglobigerina scotti (Bronniman). Age proposé : Maestrichtien moyen-sup

(T) : Rien

420-425 m (T) :- Nombreux cristaux de gypse et nombreuses formes recristallisées et un peu écrasées dont des formes éocènes : Acarina pentacamerata (Subbotina), Morozowella aff. spinulosa (Cushman), Globigerinatheka aff. index (Finlay), G. semiinvoluta (Keijer), des radioles d'oursins.

- des formes du Pliocène :Bolivina sp., Brizalina sp., Uvigerina auberiana (d'Orbigny), Chrysalogonium sp., Roberinoides bradyi (Cushman et Park) ;

- des formes en assez mauvais état telles que *Anomalinoidea* cf. *granosus* (Hantk.), une *Orbulina* sp., *Globigerinoidea* sp.

Globalement cette couche semble être du Pliocène remaniant de l'Eocène sur un fond de gypse triasique.

(LM) : néant.

460-465 m (LM) : *Globotruncana linneiana* (d'Orb.), *Whiteinella* aff. *Baltica*. Age : Campanien-Maestrichtien; un fragment avec *Microcodium*, un autre fragment de "boue à Hedgerbelles".

(T) : pas d'organisme, un peu de glauconie et des ovoïdes ferrugineux.

2/ Sanctuaire de Laghet

335-340 m (LM) : fragment de roche à oolithes, gravelles, quelques sections de *Microcodium*, un autre fragment avec section de bivalve, quelques sections de petits foraminifères benthiques. Âge indéterminé.

340-345 (T) : très pauvre : deux foraminifères très oxydés, beaucoup de gypse. Age indéterminé : matrice originelle probablement du Trias.

355-360 m (LM) : foraminifères recristallisés indéterminables. Cristaux de gypse abondants. Nombreux grains de quartz émoussés de faciès marins.

(T) : *Globigerina multiloba* (Romeo) d'âge Tortorien ou Messinien ou Pliocène (Bolli, Sanders et al., Bizon), *Nonionella turgida* (Williamson), *Trifarina* aff. *fornasini* (Selli), *Ammonia tepida* (Cushman), *Gavellinopsis lobatus* (Parr), *Bulimina lappa* (Cushman et Park). Les quatre dernières espèces sont strictement pliocènes et permettent ainsi d'attribuer un âge Pliocène à cette couche.

365-370 m : (LM) : nodule algaire et petits foraminifères benthiques recristallisés.

(T) : néant .

Conclusion :

Les deux forages recoupent intégralement deux écailles chevauchantes de l'arc de Nice pratiquement jusqu'à la semelle gypseuse. Les écailles sont essentiellement constituées de terrains calcaires jurassiques (plus de 300m, voir logs) cependant des niveaux crétacés sont impliqués à la base de la série chevauchante ce qui peut laisser supposer que les plis sont nettement déversés. Par ailleurs, la présence de microfaune pliocène dans la semelle gypseuse implique un rabotage de la série deltaïque du Pliocène inférieur, comme l'avait supposé G. Clauzon dans le secteur de la Vésubie (Clauzon, 1996). Le fait est prouvé maintenant de manière tangible aussi bien vers la bordure ouest de l'arc de Nice (Les Tourettes) que près de son front (Sanctuaire de Laghet). Le modalités de cette tectonique qui s'avère être d'âge Pliocène supérieur ou Quaternaire devra être précisée.

Réf.

Clauzon G., Rubino J.-L., Suc J.-P.(1996) – Les rias pliocènes du Var et de Ligurie : comblement sédimentaire et évolution géodynamique. *Livret-guide de l'excursion commune du Groupe français d'Etude du Néogène et du Groupe français de Géomorphologie*, 44 p. et 53 fig.(non publié).

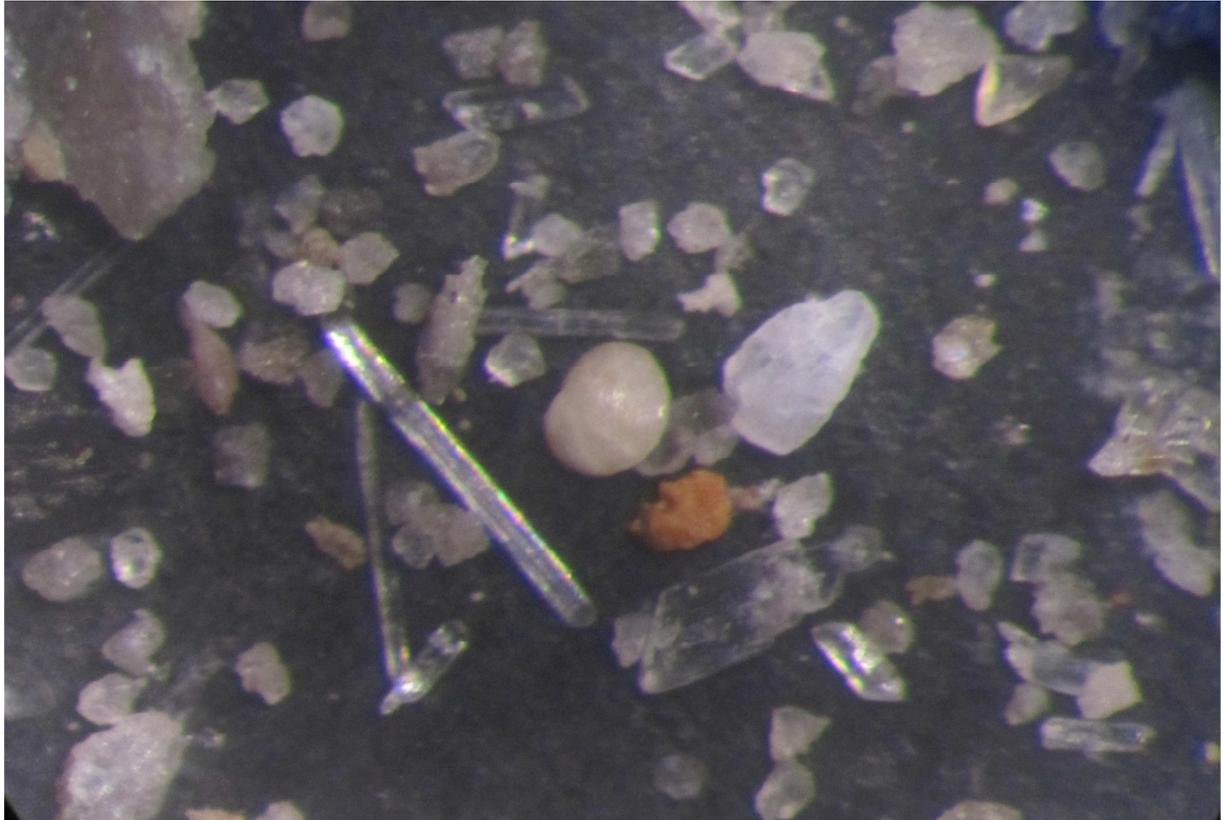


Fig. Laghet-Sanctuaire 355-360 m ; Genre *Nonionella* (Pliocène) au milieu des cristaux de gypse et des grains de quartz

SMIAGE
Relevé de piezomètres

Piezomètre du Sanctuaire de Laghet - Commune de La Trinité

Point relevé	Latitude	Longitude	X Lambert 93 (en m)	Y Lambert 93 (en m)	Z IGN69 (en m)	Nature du point
Repère de nivellement RN1	43°45'08.0235"	7°22'52.9343"	1052759.67	6304589.94	319.49	repère demi-sphérique en laiton
Repère de nivellement RN2	43°45'07.4091"	7°22'52.4325"	1052749.51	6304570.38	320.19	repère mural en laiton
Altitude moyenne de la dalle béton					319.47	
Tête du Piezomètre (Haut du tubage)	43°45'08.0412"	7°22'52.9361"	1052759.68	6304590.49	320.05	

