

Département de Haute-Saône

Commune de Dampierre-sur-Salon

PLAN LOCAL D'URBANISME

4. REGLEMENT

Pièce écrite

Pièce n° 4.1.

Arrêté par délibération du Conseil Municipal le :
19.05.2014

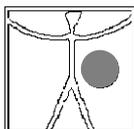
Approuvé par délibération du Conseil Municipal le :
18.05.2015

REVISIONS - MODIFICATIONS - MISES A JOUR

Modification simplifiée approuvée par délibération du
Conseil Municipal le : 17.08.2017

Modification approuvée par délibération du Conseil
Municipal le : 26.12.2019

INITIATIVE, Aménagement et Développement



4 passage Jules Didier - 70 000 VESOUL
Tél. : 03.84.75.46.47 - Fax : 03.84.75.31.69
e.mail : initiativead@orange.fr

SOMMAIRE

MODE D'EMPLOI DE LA PIECE ECRITE DU REGLEMENT.	2
TITRE I : DISPOSITIONS GÉNÉRALES.	3
TITRE II : DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ZONES URBAINES.	20
CHAPITRE 1 : DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE U.	21
CHAPITRE 2 : DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE UY.	32
TITRE III : DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ZONES A URBANISER.	39
CHAPITRE 1 : DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE 1AU.	40
CHAPITRE 2 : DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE 2AU.	48
CHAPITRE 3 : DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE 2AUY.	50
TITRE IV : DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ZONES AGRICOLES.	52
CHAPITRE 1 : DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE A.	53
TITRE V : DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ZONES NATURELLES ET FORESTIERES.	60
CHAPITRE 1 : DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE N.	61
ANNEXES.	67
I. ARTICLES DU REGLEMENT NATIONAL D'URBANISME D'ORDRE PUBLIC APPLICABLES EN PRÉSENCE D'UN P.L.U. APPROUVÉ.	69
II. LISTE DES ELEMENTS ET SECTEURS REMARQUABLES DU PATRIMOINE BATI OU PAYSAGER A PROTEGER AU TITRE DE L'ARTICLE L.123.1.5. III.2 DU C.U.	70
III. CARTES DES SECTEURS A RISQUE D'EFFONDREMENT KARSTIQUE OU UNE ETUDE GEOTECHNIQUE EST CONSEILLEE.	72
IV DIAGNOSTIC COMPLEMENTAIRE DE POLLUTION DES SOLS	74

MODE D'EMPLOI DE LA PIECE ECRITE DU REGLEMENT.

La pièce écrite du règlement d'urbanisme est divisée en six parties :

TITRE I - Dispositions générales.

TITRE II - Dispositions applicables aux zones urbaines (U).

TITRE III - Dispositions applicables aux zones à urbaniser (AU).

TITRE IV - Dispositions applicables aux zones agricoles (A).

TITRE V - Dispositions applicables aux zones naturelles et forestières (N).

ANNEXES -

Pour utiliser cette pièce du règlement, vous effectuez les opérations suivantes :

- . lecture des dispositions générales,
- . lecture du chapitre correspondant à la zone dans laquelle est situé votre terrain ; vous y trouvez le corps de règles qui s'applique à votre terrain,
- . à la fin de la présente pièce écrite du règlement, une annexe documentaire vous aidera dans la compréhension du corps de règles.

TITRE I :
DISPOSITIONS GÉNÉRALES.

Ce règlement est établi conformément aux articles R. 123-1, R. 123-4 et R. 123-9 du Code de l'Urbanisme relatifs aux Plans Locaux d'Urbanisme (P.L.U.).

ARTICLE 1 - Champ d'application territorial du Plan Local d'Urbanisme.

Le présent règlement s'applique à l'ensemble du territoire de la commune de DAMPIERRE-SUR-SALON.

ARTICLE 2 - Portée respective du règlement à l'égard d'autres législations relatives à l'occupation des sols.

Les dispositions du présent règlement se substituent à celles énoncées aux articles R. 111-2 à R. 111-24 du Code de l'Urbanisme dites « Règles générales de l'Urbanisme ».

Sont et demeurent cependant applicables au territoire communal :

- Les articles L. 111-4, L. 111-9, L. 111-10, L. 123-6, R. 111-2, R. 111-4, R. 111.15, R. 111.21 du Code de l'Urbanisme.
- Les servitudes d'utilité publique existantes ou à créer, s'appliquant sur le territoire communal concerné et reportées à titre d'information dans les annexes du P.L.U.

ARTICLE 3 - Division du territoire en zones.

En application des articles R. 123-4 à R. 123-8 du Code de l'Urbanisme, le territoire couvert par le Plan Local d'Urbanisme est divisé en zones urbaines, zones à urbaniser, zones agricoles et zones naturelles et forestières. Les documents graphiques comportent également, conformément aux articles R. 123-11 et R. 123-12 du Code de l'Urbanisme :

- 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, tels qu'inondations, incendies de forêt, érosion, affaissements, éboulements, avalanches, ou de risques technologiques justifient que soient interdites ou soumises à des conditions spéciales les constructions et installations de toute nature, permanentes ou non, les plantations, dépôts, affouillements, forages et exhaussements des sols,
- les emplacements réservés aux voies et ouvrages publics, aux installations d'intérêt général et aux espaces verts, ainsi que leur destination et les collectivités, services et organismes publics bénéficiaires,
- les éléments de paysage, les quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger ou à mettre en valeur pour des motifs d'ordre culturel, historique ou écologique, et notamment les secteurs dans lesquels la démolition des immeubles est subordonnée à la délivrance d'un permis de démolir.
- des marges de recul pour l'implantation des constructions par rapport à certaines voies et emprises publiques.

1 - Les zones urbaines.

Les zones urbaines, auxquelles s'appliquent les dispositions des différents articles du titre II, couvrent les secteurs déjà urbanisés et les secteurs où les équipements publics existants ou en cours de réalisation ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter.

Elles comprennent

- les zones *U* qui couvrent les secteurs déjà urbanisés du bourg. Elles comportent les secteurs :
 - *Ua* qui correspond au centre ancien,
 - *U1* comportant une orientation d'aménagement et de programmation,
 - *U2* comportant une orientation d'aménagement et de programmation,
 - *U3* comportant une orientation d'aménagement et de programmation,
 - *Uj* qui correspond à des secteurs de jardins et vergers, soumis à des conditions particulières d'occupations du sol,
 - *UL* destiné à accueillir les équipements publics et de loisirs,
- la zone *UY* : zone urbaine à vocation d'activités économiques. Elle comprend un secteur :
 - *UY1* compris dans la marge de recul de la RD 70.

Elles sont concernées par des risques de mouvements de terrain (risques liés au karst), des zones humides recensées dans le cadre des études préliminaires, ainsi que des zones inondables recensées au titre de l'Atlas des zones inondables.

2 - Les zones à urbaniser.

Les zones à urbaniser, auxquelles s'appliquent les dispositions des différents articles du titre III, couvrent les secteurs à caractère naturel de la commune destinés à être ouverts à l'urbanisation.

Elles comprennent

- les zones *1AU* qui correspondent aux zones à urbaniser à vocation dominante d'habitat, possédant en périphérie les équipements publics de capacité suffisante pour desservir l'ensemble de ces zones. Elles sont urbanisables dans le respect des conditions définies par le règlement et le cas échéant des orientations d'aménagement et de programmation. Elles comportent deux secteurs *1AUe* (dénommés *1AUe1* et *1AUe2*) dédiés aux équipements publics et d'intérêt général et à une résidence sénior et une gendarmerie un secteur *1AUL* voué aux équipements de loisirs, ainsi que des secteurs *1AU1*, *1AU2*, *1AU3* et *1AU4* présentant des orientations d'aménagement et de programmation.
- la zone *2AU* : zone à urbaniser, à vocation dominante d'habitat, ne possédant pas en périphérie les équipements publics de capacité suffisante pour desservir l'ensemble de cette zone. Elle n'est pas urbanisable dans le cadre du présent P.L.U. Elles comportent différents secteurs : un secteur *2AUL* dédié aux équipements publics, sportifs et de loisirs, un secteur *2AUe* dédié aux équipements publics.
- la zone *2AUy* qui correspond à une zone à urbaniser, à vocation d'activités économiques, possédant en périphérie les équipements publics de capacité suffisante pour desservir l'ensemble de cette zone. Elle est urbanisable dans le respect des conditions définies par le règlement et les orientations d'aménagement.

Elles sont concernées par des risques de mouvements de terrain (risques liés au karst).

3 - Les zones agricoles.

Les zones agricoles, auxquelles s'appliquent les dispositions des différents articles du titre IV, couvrent les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.

Elles comprennent la zone *A*, zone agricole.

Elle est concernée par des risques de mouvements de terrain (risques liés au karst).

4 - Les zones naturelles et forestières.

Les zones naturelles et forestières, auxquelles s'appliquent les dispositions des différents articles du titre V, couvrent les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison soit de la qualité des sites, milieux et espaces naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels.

Elles comprennent *la zone N*, zone naturelle et forestière, qui comporte les secteurs :

- Un secteur, muni d'une trame, réservé à l'activité de carrière,
- Ny réservé au dépôt de matériaux inertes,
- Nh dédié à des extensions limitées de l'urbanisation,

Elles sont concernées par des risques de mouvements de terrain (risques liés au karst), des zones inondables recensées au titre de l'Atlas des zones inondables et des zones humides recensées dans le cadre des études préliminaires.

ARTICLE 4 - Emplacements réservés.

Les emplacements réservés - aux voies et ouvrages publics,
- aux installations d'intérêt général,
- aux espaces verts,

Ils sont repérés sur les documents graphiques qui précisent pour chacun d'eux, la destination et le bénéficiaire de la réservation.

Sur les terrains privés frappés par un emplacement réservé, la construction est interdite sous réserve de la possibilité offerte par l'article L. 433-1 de réaliser une construction à caractère précaire, avec l'accord favorable de la collectivité intéressée par l'emplacement réservé.

Leurs propriétaires peuvent demander à bénéficier des dispositions de l'article L. 123-17 du Code de l'Urbanisme.

ARTICLE 5 - Espaces boisés classés.

Les documents graphiques du règlement délimitent, au sein des différentes zones, des espaces boisés classés dans lesquelles s'appliquent les dispositions des articles L130.1 et suivants du Code de l'urbanisme.

ARTICLE 6 - Eléments de paysage, les quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou écologique.

Ces éléments sont identifiés, localisés ou délimités au titre de l'article L. 123-1-5 III.2° du code de l'urbanisme sur les documents graphiques, et des prescriptions, de nature à assurer leur protection, peuvent être incluses dans le règlement écrit.

Tous travaux ayant pour effet de modifier ou de détruire un élément identifié par le Plan Local d'Urbanisme en application de l'article L. 123-1-5 7° doivent faire l'objet d'une déclaration préalable.

Les travaux ayant pour objet de démolir ou de rendre inutilisable tout ou partie d'une construction identifiée comme devant être protégée ou située dans un périmètre délimité en application du 7° de l'article L. 123-1-5 doivent être précédés d'un permis de démolir.

Pour les zones humides identifiées sur le document graphique au titre de l'article R.123-11-i) :

Toute zone humide protégée et identifiée ne devra être ni comblée, ni drainée, ni être le support d'une construction. Aucun dépôt (y compris de terre) n'est admis. Seuls les travaux nécessaires à la restauration de la zone humide, ou ceux nécessaires à sa valorisation sont admis sous réserve de ne pas détruire les milieux naturels présents.

Le cas échéant si un projet de construction, de remblaiement ou de destruction de la zone humide devait voir le jour, celui-ci fera nécessairement l'objet d'études d'impact appropriées et d'une compensation à minima à hauteur de 200% de la surface détruite.

ARTICLE 7 - Adaptations mineures.

En application de l'article L. 123-1 du Code de l'Urbanisme : « Les règles et servitudes définies par un plan local d'urbanisme ne peuvent faire l'objet d'aucune dérogation, à l'exception des adaptations mineures rendues nécessaires par la nature du sol, la configuration des parcelles ou le caractère des constructions avoisinantes. ».

Seules les adaptations dérogeant à l'application stricte des articles 3 à 13 du règlement des zones et ne comportant aucun écart important par rapport aux règles énoncées sont admises. Les adaptations font l'objet d'une décision motivée.

ARTICLE 8 - Risques.

- **Réglementation parasismique**

La commune de Dampierre-sur-Salon sur lequel s'applique le présent PLU est concernée par le décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010.

Ce décret détermine cinq zones de sismicité croissante (1 : très faible, 2 : faible, 3 : modérée, 4 : moyenne et 5 : forte).

Le zonage sismique classe la commune dans une zone de sismicité modérée de classe 2. Des règles de constructions parasismiques sont applicables. Elles diffèrent selon le type de projet : bâtiments à "risque normal" et installations classées (voir le site www.planseisme.fr).

- **Aléa retrait – gonflement des argiles**

La commune de Dampierre-sur-Salon est soumise à un aléa retrait-gonflement des argiles de niveau faible. (voir le site www.argiles.fr en matière de préconisations).

- **Risque d'inondations**

La commune de Dampierre-sur-Salon est concernée par des zones inondables recensées par un Atlas des zones inondables. Elles sont identifiées par une trame grisée au plan de zonage.

Ainsi les constructions et installations concernées restent soumises à l'article R.111-2 du Code de l'Urbanisme pour l'appréciation de la salubrité et de la sécurité publique, les permis de construire pouvant être refusés ou n'être accordés que sous réserve.

Dans ces zones il conviendra de :

- Interdire les implantations humaines dans les zones les plus dangereuses,

- Interdire l'implantation d'établissements sensibles en zone inondable,
- Limiter l'autorisation de construction aux projets qui n'augmentent pas de façon sensible le nombre de personnes exposées au risque d'inondation,
- Préserver les capacités d'écoulement et d'expansion des crues (notamment pas de murs transversaux barrant les écoulements, clôtures ajourées sur 2/3 de leur surface),
- Eviter tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection des lieux fortement urbanisés pour ne pas aggraver les risques en amont et en aval du projet. Les remblais seront limités à la réduction de vulnérabilité (remblais pour mise hors eau) des constructions et installations autorisées ainsi que de leurs accès. Les remblais seront également permis pour l'aménagement des abords des constructions et installations autorisées pour des surfaces ne dépassant pas 40% des surfaces desdites constructions ou installations,
- Planter le premier plancher au-dessus du niveau des plus hautes eaux connues et interdire la réalisation des sous-sols enterrés,
- Arrimer toutes structures susceptibles de flotter, et notamment les cuves,
- Mettre hors eau tous les équipements sensibles, et notamment les installations électriques et de gaz.

• **Risques géologiques et cavités**

Compte-tenu de la nature karstique du sous-sol, des études géotechniques complémentaires pourront être demandées conformément aux cartes en annexe du règlement.

Par ailleurs, concernant les secteurs à sensibilité karstique, notamment pour les projets d'aménagement, il conviendra de porter une attention particulière quant à l'évacuation des eaux pluviales. En effet, les écoulements d'eau ont une influence dans le développement des cavités (débouillage de conduits par exemple).

Par conséquent, la gestion de ces écoulements devra être réalisée de façon soignée : les écoulements de surface ne doivent pas être modifiés (déplacements de fossés, changement de point de rejet...), l'infiltration des eaux usées et pluviales n'est autorisée que si ces procédés ne se traduisent pas par une augmentation des risques, toutes les conduites doivent être étanches et la pose de tuyaux pour l'AEP, l'assainissement et l'eau pluviale doit être réalisée de façon soignée afin de garantir l'étanchéité parfaite des installations.

ARTICLE 9 - Divers.

• **Dispositions applicables à toutes les zones.**

- Si l'économie du projet le justifie, les règles d'implantation par rapport aux voies et emprises publiques, et par rapport aux limites séparatives, indiquées aux articles 6 et 7 du règlement des zones, ne sont pas applicables aux équipements d'infrastructure nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif, notamment aux ouvrages techniques (coffrets et armoire électriques, postes de transformation, de répartition, postes de détente, clôtures, abris bus, etc...) nécessaires à l'exploitation et au fonctionnement des services publics (ou opérateurs privés intervenant dans les domaines équivalents : télécommunications...).
- Les règles de hauteur, indiquées aux articles 10 du règlement des zones, ne sont pas applicables aux équipements d'infrastructure nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif lorsque leurs caractéristiques techniques l'imposent (château d'eau ...).
- Dans le cadre d'un projet architectural de qualité, les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif peuvent déroger aux règles de hauteur et d'aspect extérieur, indiquées aux articles 10 et 11 du règlement des zones.
- Les règles d'emprise au sol et de densité, indiquées aux articles 9 et 14 du règlement des zones, ne s'appliquent pas aux constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.

- Pour toute construction, la mise en place de citernes pour la récupération des eaux pluviales est conseillée. Outre l'intérêt de l'usage de ces eaux pluviales (arrosages, lavages...), ces citernes présentent l'avantage de stocker une quantité non négligeable d'eau de pluie en tampon avant rejets sur les terrains, ou dans des ruissellements naturels ou dans le réseau d'eaux pluviales. Dans le cas d'un stockage aérien, une recherche d'intégration paysagère ou architecturale du dispositif sera demandée.
- Les dispositions du Plan Local d'Urbanisme peuvent être différentes de celles d'un lotissement autorisé antérieurement à la date où le Plan Local d'Urbanisme est approuvé. Il est alors fait application des prescriptions les plus rigoureuses. Deux cas peuvent alors se présenter :
 - . si les dispositions du P.L.U. sont plus restrictives que celles d'un lotissement approuvé, elles s'appliquent dès que le P.L.U. est opposable aux tiers,
 - . dans le cas contraire, ce sont les dispositions du lotissement plus rigoureuses qui restent applicables, à moins que les dispositions régissant le lotissement ne soient mises en concordance avec celles du Plan Local d'Urbanisme, la procédure étant prévue à l'article L. 442-11 du Code de l'Urbanisme.

Cependant, selon l'article L. 442-9, lorsqu'un P.L.U. a été approuvé, les règles d'urbanisme contenues dans les documents approuvés d'un lotissement cessent de s'appliquer au terme de dix ans à compter de l'autorisation de lotir. Toutefois, lorsqu'une majorité de co-lotis a demandé le maintien de ces règles, elles ne cessent de s'appliquer qu'après décision expresse de l'autorité compétente prise après enquête publique.

- En application de l'article L. 111-3 du Code Rural, issu de la Loi d'Orientation Agricole du 9 juillet 1999 :

« Lorsque des dispositions législatives ou réglementaires soumettent à des conditions de distance l'implantation ou l'extension de bâtiments agricoles vis-à-vis des habitations et immeubles habituellement occupés par des tiers, la même exigence d'éloignement doit être imposée à ces derniers à toute nouvelle construction et à tout changement de destination précités à usage non agricole nécessitant un permis de construire, à l'exception des extensions de constructions existantes. »

[...]

« Par dérogation aux dispositions du premier alinéa, une distance d'éloignement inférieure peut être autorisée par l'autorité qui délivre le permis de construire, après avis de la chambre d'agriculture, pour tenir compte des spécificités locales. Une telle dérogation n'est pas possible dans les secteurs où des règles spécifiques ont été fixées en application du deuxième alinéa.

Il peut être dérogé aux règles du premier alinéa, sous réserve de l'accord des parties concernées, par la création d'une servitude grevant les immeubles concernés par la dérogation, dès lors qu'ils font l'objet d'un changement de destination ou de l'extension d'un bâtiment agricole existant dans les cas prévus par l'alinéa précédent. »

- Sauf stipulation particulière, les travaux sur bâtiment existant (aménagement ou extension de bâtiment existant) sont soumis aux mêmes règles que les constructions et autres autorisations.

Lorsqu'un immeuble bâti existant n'est pas conforme à un ou plusieurs articles du règlement applicable à la zone, l'autorisation, par exception au règlement ci-après, peut être accordée pour des travaux qui ont pour objet d'améliorer la conformité de ces immeubles avec lesdits articles, ou qui sont sans effet à leur égard (sous réserve évidemment de conformité aux autres articles du règlement et aux autres dispositions éventuellement applicables à la zone). Les travaux qui aggraveraient la non-conformité de ces immeubles avec lesdits articles ne sont pas autorisés.

Ces dispositions résolvent la question des travaux sur les bâtiments existants qui seraient en dérogation avec les règles édictées par le P.L.U. Il ne faut pas en effet que toute opération soit impossible sur ces immeubles au motif qu'ils sont en situation dérogatoire, et que le permis de construire portant sur certains travaux les concernant ne puisse être délivré en raison de cette situation.

En application de l'article L. 111-3 du Code de l'Urbanisme :

« La reconstruction à l'identique d'un bâtiment détruit ou démolé depuis moins de dix ans est autorisée nonobstant toute disposition d'urbanisme contraire, sauf si la carte communale, le plan local d'urbanisme ou le plan de prévention des risques naturels prévisibles en dispose autrement, dès lors qu'il a été régulièrement édifié.

Peut également être autorisée, sauf dispositions contraires des documents d'urbanisme et sous réserve des dispositions de l'article L. 421-5, la restauration d'un bâtiment dont il reste l'essentiel des murs porteurs lorsque son intérêt architectural ou patrimonial en justifie le maintien et sous réserve de respecter les principales caractéristiques de ce bâtiment. »

• **Les procédures en matière d'archéologie préventive** sont réglementées par :

- le Code du Patrimoine et notamment son Livre V,
- la loi n°2001-44 du 17 janvier 2001 relative à l'archéologie préventive et son décret d'application n°2002-89 du 16 janvier 2002,
- la loi modificative n°2003-707 du 1^{er} août 2003 et son décret d'application n°2004-490 du 3 juin 2004,
- la loi n°2004-804 du 9 août 2004 (article 17).

En application de l'article R. 523-1 du code du patrimoine, les opérations d'aménagement, de construction d'ouvrages ou de travaux qui, en raison de leur localisation, de leur nature ou de leur importance, affectent ou sont susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique ne peuvent être entreprises que dans le respect des mesures de détection et, le cas échéant, de conservation et de sauvegarde par l'étude scientifique ainsi que des demandes de modification de la consistance des opérations d'aménagement.

En application de l'article R. 523-2, les mesures mentionnées à l'article R. 523-1 sont prescrites par le préfet de région.

En application de l'article R. 523-4, entrent dans le champ de l'article R 523-1 :

- 1° Lorsqu'ils sont réalisés dans les zones prévues à l'article R. 523-6 et portent, le cas échéant, sur des emprises au sol supérieures à un seuil défini par l'arrêté de zonage, les travaux dont la réalisation est subordonnée :
 - a) A un permis de construire en application de l'article L. 421-1 du code de l'urbanisme ;
 - b) A un permis d'aménager en application de l'article L. 421-2 du même code ;
 - c) A un permis de démolir en application de l'article L. 421-3 du même code ;
 - d) A une décision de réalisation de zone d'aménagement concerté en application des articles R. 311-7 et suivants du même code ;
- 2° La réalisation de zones d'aménagement concerté créées conformément à l'article L. 311-1 du code de l'urbanisme et affectant une superficie supérieure ou égale à 3 hectares ;
- 3° Les opérations de lotissement régies par les articles R. 442-1 et suivants du code de l'urbanisme, affectant une superficie supérieure ou égale à 3 hectares ;
- 4° Les travaux soumis à déclaration préalable en application de l'article R. 523-5 ;
- 5° Les aménagements et ouvrages dispensés d'autorisation d'urbanisme, soumis ou non à une autre autorisation administrative, qui doivent être précédés d'une étude d'impact en application de l'article L. 122-1 du code de l'environnement ;
- 6° Les travaux sur les immeubles classés au titre des monuments historiques qui sont dispensés d'autorisation d'urbanisme mais sont soumis à autorisation en application de l'article L. 621-9.

Entrent également dans le champ de l'article R. 523-1 les opérations mentionnées aux articles R. 523-7 et R. 523-8.

En application de l'article R. 523-5, les travaux énumérés ci-après font l'objet d'une déclaration préalable auprès du préfet de région lorsqu'ils ne sont pas soumis à permis de construire, à permis d'aménager ou à déclaration préalable en application du code de l'urbanisme et qu'ils ne sont pas précédés d'une étude d'impact en application de l'article L. 122-1 du code de l'environnement :

- 1° Les travaux d'affouillement, de nivellement ou d'exhaussement de sol liés à des opérations d'aménagement d'une superficie supérieure à 10 000 m² et affectant le sol sur une profondeur de plus de 0,50 mètre ;
- 2° Les travaux de préparation du sol ou de plantation d'arbres ou de vignes affectant le sol sur une profondeur de plus de 0,50 mètre et sur une surface de plus de 10 000 m² ;
- 3° Les travaux d'arrachage ou de destruction de souches ou de vignes sur une surface de plus de 10 000 m² ;
- 4° Les travaux de création de retenues d'eau ou de canaux d'irrigation d'une profondeur supérieure à 0,50 mètre et portant sur une surface de plus de 10 000 m².

Lorsque la présomption de la présence de vestiges en sous-sol le justifie, les seuils de 10 000 m² et de 0,50 mètre peuvent être réduits par arrêté du préfet de région dans tout ou partie des zones délimitées en application de l'article R. 523-6

Enfin, en application de l'article L. 531-14 du code du patrimoine, les découvertes fortuites de vestiges archéologiques doivent immédiatement être signalées au Maire de la commune, qui doit la transmettre sans délai au préfet. Celui-ci avise l'autorité administrative compétente en matière d'archéologie.

Les vestiges découverts ne doivent en aucun cas être détruit avant examen par un archéologue habilité. Tout contrevenant serait passible des peines prévues au Code Pénal en application de la loi n°80-832 du 15 juillet 1980 modifiée, relative à la protection des collections publiques contre les actes de malveillance.

On notera que la commune a fait l'objet d'un arrêté émis par le Préfet de Région en date du 27/08/2003 et constitue ainsi une seule et même zone géographique de saisine.

• **Prise en compte des personnes à mobilité réduite**

L'évolution du contexte législatif et notamment la loi du 11 février 2005 et les décrets antérieurs obligent les aménageurs et les pétitionnaires à intégrer des prescriptions particulières en matière d'accès et de voirie (article 3) et de stationnement (article 12).

Dans l'ensemble des zones s'appliquent les paragraphes suivants :

Article 3 :

Il est rappelé que la création ou l'aménagement des voiries ouvertes au public doivent respecter les prescriptions stipulées aux décrets n°99-756, n°99-757 du 31 août 1999, à l'arrêté du 31 août 1999 et à la circulaire d'application n°2000-51 du 23 juin 2000 (relative à l'accessibilité aux voies publiques par les personnes handicapées).

Article 12 :

Il est rappelé que les places de stationnement doivent respecter les prescriptions stipulées aux décrets n°99-757 du 31 août 1999, à l'arrêté du 31 août 1999 et à la circulaire d'application n°2000-51 du 23 juin 2000 (relative à l'accessibilité aux voies publiques par les personnes handicapées).

• **Défense incendie**

En matière de défense extérieure contre l'incendie et l'isolement des risques, il convient de satisfaire aux prescriptions émises par la Direction Départementale des Services d'Incendie et de Secours.

- **Clôtures**

L'édification des clôtures est soumise à déclaration suite à la délibération prise par le conseil municipal en date 19/05/2014. En l'absence de conditions particulières définies dans le présent règlement ou par une servitude s'appliquant sur le territoire de Dampierre-sur-Salon, les clôtures seront autorisées. Elles seront constituées de mur et/ou de grillage.

- **Récupération des eaux pluviales**

Pour toute construction, les eaux pluviales doivent être infiltrées ou stockées directement sur la parcelle par tous les dispositifs appropriés (puits perdus, drains de restitution, fossé ou noue...).

Des dispositifs à l'échelle de plusieurs parcelles, type bassin de rétention, sont également autorisés. En cas d'impossibilité de pouvoir infiltrer les eaux pluviales sur la parcelle (à justifier), celles-ci peuvent être rejetées dans le réseau collectif pluvial lorsqu'il existe.

Pour toute construction, la récupération des eaux pluviales pour d'autres usages est conseillée.

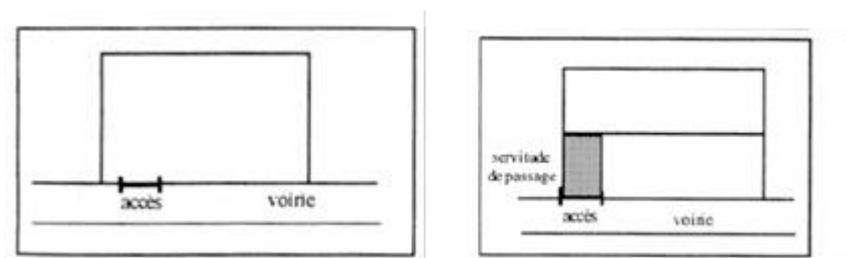
ARTICLE 10 - Lexique et destination des constructions.

Dans les articles du règlement, les destinations des constructions font référence aux articles L.123-1 et R.123-9 du Code de l'Urbanisme.

Lorsqu'une construction regroupe plusieurs destinations, l'application du règlement s'effectue au prorata des surfaces de chaque destination.

Accès.

L'accès se situe à la limite entre l'unité foncière et la voie publique ou privée qui assure sa desserte. Dans le cas d'une servitude de passage sur fonds voisin, l'accès est constitué par le débouché sur la voie.



Acrotère.

Elément de façade situé au-dessus du niveau d'une toiture-terrasse ou d'une \$ toiture à faible pente, à la périphérie du bâtiment et constituant des rebords ou garde-corps pleins ou à claire-voie. L'acrotère peut revêtir différentes formes et avoir différentes destinations (esthétique et/ou décorative, ou simplement utilitaire).

Affouillement et exhaussement du sol.

Affouillement du sol : extraction de terre ou modification du nivellement existant du sol qui doit faire l'objet d'une autorisation si sa superficie est supérieure à 100 m² et si sa profondeur excède 2 m.

Exhaussement du sol : remblaiement de terrain qui doit faire l'objet d'une autorisation si sa superficie est supérieure à 100 m² et si son épaisseur excède 2 m.

Alignement.

L'alignement est la limite séparative d'une voie publique et des propriétés riveraines.

Annexes.

Il s'agit de l'ensemble des constructions autres que la construction principale, telles que garages, appentis, serres, abris de jardin, chaufferies, piscines..., à l'exclusion de tous locaux pouvant être occupés à titre d'habitation ou d'occupation permanente. Ces constructions annexes peuvent être isolées de la construction principale ou contiguës à celle-ci.

Artisanat.

Cette destination comprend les locaux et les annexes où sont exercées des activités de fabrication, transformation ou réparation artisanales de produits, vendus ou non sur place. Elle comprend les prestations de services (coiffeur, institut de beauté, ...).

Attiques (étage-attique).

Étage supérieur d'un édifice, construit en retrait et en général de façon plus légère. Il est généralement séparé du reste de l'élévation par une frise ou une corniche.

Bureaux.

Cette destination comprend les locaux et annexes dépendant d'organismes publics ou privés ou de personnes physiques et dans lesquels sont exercées des fonctions telles que : gestion, direction, fonctions administratives, conseil, études, conception, informatique, recherche et développement, ... Elle englobe les activités tertiaires.

Les locaux des professions libérales, qui proposent une prestation de service sans vente de produits (avocat, médecin, architecte, géomètre, infirmière, ...), sont considérés comme des bureaux.

Boxes à animaux.

Cette destination ne correspond pas aux bâtiments d'élevages agricoles mais à des constructions pour les chevaux ou autre animal destiné à la compagnie de l'homme.

Camping et caravanes (terrain de)

Les terrains de camping sont soumis à des normes d'urbanisme, d'insertion dans les paysages, d'aménagement, d'équipement et de fonctionnement fixées par des arrêtés conjoints des ministres chargés de l'urbanisme, de l'environnement, de la santé publique et du tourisme.

L'aménagement de terrains bâtis ou non bâtis pour permettre l'installation de caravanes constituant l'habitat permanent de leurs utilisateurs est soumis, selon la capacité d'accueil de ces terrains, à permis d'aménager ou à déclaration préalable. Ces terrains doivent être situés dans des secteurs constructibles.

Le permis d'aménager pour la création d'un terrain de camping permettant l'accueil de plus de 20 personnes ou de plus de 6 emplacements (tentes, caravanes ou résidences mobiles et loisirs), ou pour l'agrandissement d'un terrain de camping (augmentation de plus de 10% du nombre d'emplacements existants), est obligatoire sinon une déclaration préalable suffit.

Une caravane est un véhicule ou un élément de véhicule équipé pour le séjour ou l'exercice d'une activité, qui conserve en permanence ses moyens de mobilité et peut donc être déplacé à tout moment. Le stationnement de caravanes est réglementé suivant le nombre et dans le temps.

Carrière

Lieu d'où l'on extrait du sol ou du sous-sol des matériaux. La mise en exploitation d'une carrière par le propriétaire du sol est subordonnée à autorisation. En cours et en fin d'exploitation, l'exploitant est tenu de respecter les conditions de remise en état des sols qui lui ont été imposées lors de l'autorisation d'exploiter.

Coefficient d'emprise au sol.

Le coefficient d'emprise au sol est le rapport de la surface occupée par la projection verticale au sol du volume de l'ensemble des constructions, tous débords et surplombs inclus (avant-toits, balcons, terrasses, débords de toiture et éléments non clos formant saillie sur façade, et piscines non couvertes exclus) à la surface de l'unité foncière.

Dans le cas d'un lotissement ou d'un groupe d'habitations, l'emprise au sol est calculée sur l'ensemble de l'opération.

Combles.

Les combles sont le volume compris entre le plancher haut et la toiture d'un bâtiment. Lorsque la hauteur permet la construction avec combles, ceux-ci ne comportent qu'un seul niveau de plancher.

Commerce.

Cette destination comprend les locaux et leurs annexes affectés à la vente de produits ou de services (salle de sports, agence bancaire, agence de voyage, ...) et accessibles à la clientèle. Elle comprend les activités artisanales à caractère commercial (boulangerie, boucherie,...). La présentation directe au public doit constituer une activité prédominante.

Contigu.

Construction qui touche une limite ; qui est accolé à une limite ou à une construction.

Constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif (équipement d'intérêt collectif).

Il s'agit de l'ensemble des installations, des réseaux, des constructions qui permettent d'assurer à la population résidente et aux entreprises les services collectifs dont elles ont besoin.

Cette destination concerne notamment

- . les équipements d'infrastructure (réseaux et aménagements au sol ou en sous-sol : voiries et stationnements, transports et communications, eau et canalisations, énergie, espaces collectifs aménagés...),
- . les équipements de superstructure (bâtiments à usage collectif, d'intérêt général) dans les domaines culturel, sportif, culturel, de loisir, hospitalier, sanitaire, social, enseignement et services annexes, de la défense et de la sécurité, administratif...etc.

Un équipement collectif d'intérêt général peut avoir une gestion privée ou publique.

Egout du toit.

Limite ou ligne basse d'un pan de couverture, vers laquelle ruissellent les eaux de pluie. La ligne d'égout correspond, dans la plupart des cas, à la partie basse d'une gouttière ou d'un chéneau.

Élément du paysage ou du bâti à protéger ou à mettre en valeur.

C'est un élément ou un ensemble paysager ou bâti existant sur une ou plusieurs unité(s) foncière(s), que le P.L.U. protège, en application de l'article L. 123-1-5 7° du Code de l'urbanisme, pour son rôle dans le maintien des équilibres urbains, paysagers ou écologiques, sa qualité végétale, historique, architecturale ou culturelle.

Emplacements réservés.

En application des articles L. 123-1 8° et L. 123-2 du Code de l'urbanisme, les documents graphiques délimitent des emplacements réservés aux voies et ouvrages publics, aux installations d'intérêt général ainsi qu'aux espaces verts.

L'article L. 123-2 permet en outre de réserver un emplacement en vue de la réalisation de programme de logements dans le respect des objectifs de mixité sociale.

Cette réservation interdit toute construction ou aménagement autres que ceux prévus par le document d'urbanisme.

Les propriétaires concernés peuvent exercer le droit de délaissement relevant des articles L. 123-17 et L. 230-1 du Code de l'urbanisme.

Emprise au sol :

L'emprise au sol est la projection verticale du volume de la construction, tous débords et surplombs inclus.

Emprise d'une voie.

L'emprise d'une voie publique est délimitée par le ou les alignements. Elle se compose de la chaussée (partie utilisée pour la circulation des véhicules automobiles) et de ses annexes (accotements, trottoirs,

espaces verts, stationnements, talus, caniveaux, fossés...). L'emprise d'une voie ne correspond donc pas toujours uniquement à la plate-forme de la voie (chaussée et trottoirs).

Entrepôt.

Cette destination comprend les locaux de stockage et de reconditionnement de produits ou de matériaux. Elle diffère des surfaces de réserve dans les bâtiments à usage commercial.

Epannelage

Ligne régulière ou irrégulière, formée par le couronnement de plusieurs constructions contiguës.

Equipement d'intérêt collectif: *voir constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.*

Espace boisé classé.

C'est un élément ou un ensemble végétal existant ou à créer que le P.L.U. protège, en application de l'article L. 130-1 du Code de l'urbanisme. Ce classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création de cet élément ou ensemble végétal.

Espace libre.

Par espaces libres, il doit être entendu les espaces non occupés par des constructions ou installations admises, et non utilisés par du stationnement ou des circulations automobiles, ou autres utilisations autorisées.

Espaces verts.

Ils correspondent à des espaces à dominantes végétales, privés ou publics, indépendamment des végétaux qui les recouvrent (des graminées aux arbres). Leur vocation est urbaine (agrément, paysage, biodiversité). La notion d'espaces verts couvre ainsi les parcs d'agrément, les jardins d'ornement, les terrains cultivés urbains, les espaces boisés urbains et éventuellement les terrains de jeu et de sport.

Éléments remarquables du paysage.

Ces éléments sont repérés au titre de l'article L.123-1-5 7) du Code de l'Urbanisme et des prescriptions de nature à assurer leur protection sont incluses dans le règlement écrit. Ils correspondent à des éléments de paysage à protéger ou à mettre en valeur pour des motifs d'ordre culturel, historique ou écologique, à certains espaces boisés de la commune (arbres, parcs, haies, boisements) repérés lors de l'étude d'environnement pour l'ensemble de la commune.

Exhaussement du sol : *voir affouillement du sol.*

Exploitation agricole.

Pour mémoire l'article L.111-3 du Code Rural indique « Sont réputées agricoles toutes les activités correspondant à la maîtrise et à l'exploitation d'un cycle biologique de caractère végétal ou animal... ainsi que les activités exercées par l'exploitant agricole qui sont dans le prolongement de l'acte de production ou qui ont pour support l'exploitation. Il en est de même des activités de préparation et d'entraînement des équidés domestiques en vue de leur exploitation, à l'exclusion des activités du spectacle. »

L'activité agricole est justifiée par une production permettant un revenu suffisant.

Cette destination regroupe les constructions correspondant notamment aux bâtiments nécessaires au stockage du matériel, des animaux et des récoltes de l'exploitant. Cette destination regroupe les activités qui en sont le prolongement ou qui ont pour support l'exploitation (transformation, hébergement à la ferme, ventes, ...).

Extension limitée d'une construction.

On désigne par le terme "extension limitée" l'agrandissement modéré d'un bâtiment existant (\leq à 50% de la surface du bâtiment existant).

Façade de parcelle (ou sur rue).

La façade d'une parcelle est sa limite côté alignement.

Faîtage.

Ligne de jonction supérieure des versants d'une toiture inclinée.

Groupe d'habitation - Opérations groupées.

Un groupe d'habitations constitue une opération de construction dans laquelle les bâtiments doivent être édifiés, sur un même terrain, par une seule personne physique ou morale, bénéficiaire d'un permis de construire.

Les opérations groupées concernent des projets de constructions, permettant de gérer les espaces libres et l'implantation des constructions de façon globale et simultanée.

Habitat collectif.

Un logement collectif est logement dans un immeuble collectif.

Un immeuble collectif est une construction qui comprend au moins deux logements.

Habitation - annexes.

Elle regroupe tous les logements, quels que soient leur catégorie, leur financement, leur constructeur. Les logements de fonction, les loges de gardien, les résidences pour étudiants, les résidences pour personnes âgées ou dépendantes, pour personnes handicapées sont considérés comme de l'habitation. Dès lors que sont autorisées les constructions à destination d'habitation, sont également autorisées les constructions qui ont un lien d'usage avec l'habitation telles que les annexes : garage, abris de jardins, piscine, bûcher..., à l'exclusion de tous locaux pouvant être occupés à titre d'habitation ou d'occupation permanente.

Hauteur.

Mesurée en mètres.

La hauteur d'une construction est mesurée jusque :

. à l'égout du toit,

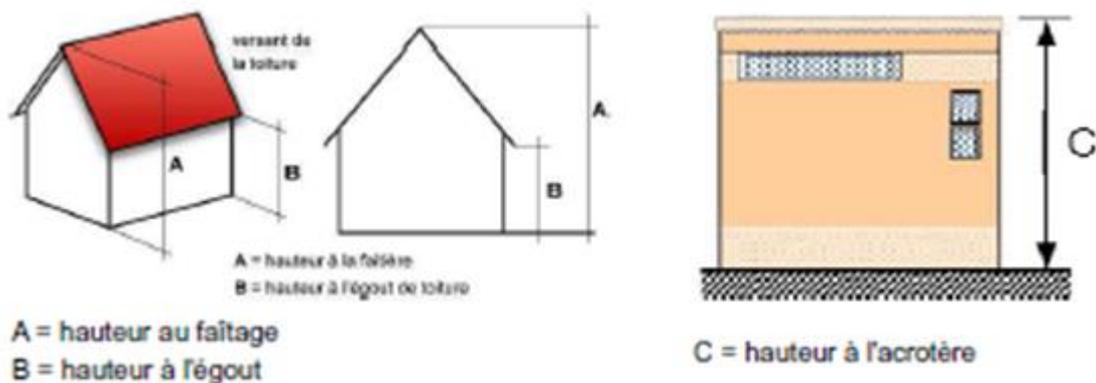
ou

. au point le plus haut de la construction (faîtage pour les toitures à pentes, acrotère pour les toitures-terrasses). Ne sont pas pris en compte dans le calcul de la hauteur les ouvrages techniques et autres superstructures tels que les antennes, paratonnerres, souches de cheminées et de ventilation, locaux techniques, machineries d'ascenseur, chaufferies, garde-corps, dispositifs de captation ou de production d'énergie renouvelable ...

Mesurée en niveaux.

Le nombre de niveaux (x) correspond au rez-de-chaussée (R) + le nombre d'étages (x-1) + éventuellement les combles (C).

$$\begin{aligned}x \text{ niveaux} &= R + (x-1) \\x \text{ niveaux} + C &= R + (x-1) + C\end{aligned}$$



Hébergement hôtelier.

Cette destination comprend les établissements commerciaux d'hébergement classés de type hôtels et résidences de tourisme.

Industrie.

Cette destination comprend les locaux et leurs annexes principalement affectés à la fabrication industrielle de produits.

Installations classées pour la protection de l'environnement.

Un établissement ou une activité entre dans la catégorie des « installations classées » quand ils peuvent être la cause de dangers ou d'inconvénients notamment pour la commodité du voisinage, la sécurité, la salubrité, la santé publique, la protection de la nature et de l'environnement...

Dans un esprit de prévention, une réglementation a été élaborée soumettant l'ouverture de telles installations à un régime d'autorisation ou de déclaration, selon le degré de gravité des nuisances dont elles peuvent être la cause.

Une nomenclature précise les types d'installations soumis au régime de l'autorisation ou à celui de la déclaration.

Les services de la Préfecture sont chargés de l'application de cette procédure.

Limites séparatives (de l'unité foncière).

Ce sont les limites autres que l'alignement, séparant deux propriétés voisines. Elles comprennent les limites latérales (limites d'un terrain qui ont un contact en un point avec la limite riveraine d'une voie ou d'une emprise publique) et les limites de fond de parcelle (limites d'un terrain qui n'ont aucun contact avec une voie ou une emprise publique).

Loisirs (espace ayant une destination de).

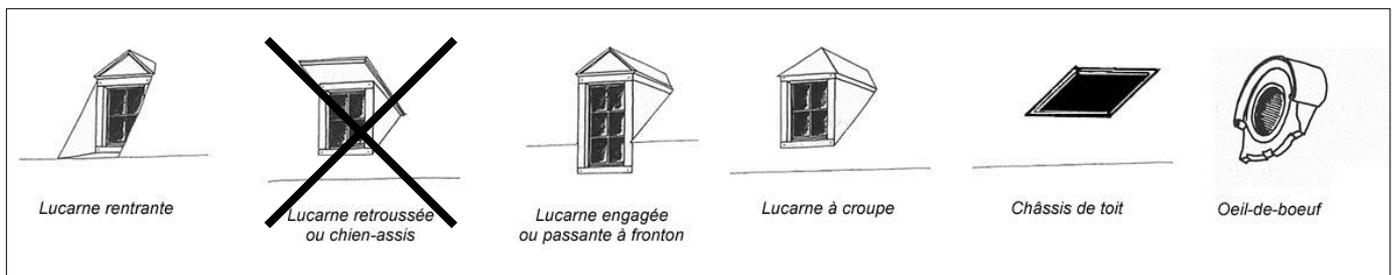
Cette destination regroupe ici l'ensemble des constructions permettant la pratique de sports (salle de sport, de tir, espace de jeux, acro-branche...), de loisirs (espace de détente, d'activité de campings et de caravanning, d'activité...).

Lotissement.

Constitue un lotissement la division en propriété ou en jouissance d'une unité foncière ou de plusieurs unités foncières contiguës ayant pour objet de créer un ou plusieurs lots destinés à être bâtis.

Lucarnes.

Baie aménagée dans un toit pour éclairer ou accéder à un comble. Il existe une grande variété de lucarnes :



Marge d'isolement.

La marge d'isolement est la distance entre une construction et la limite de l'unité foncière ou de la zone.

Niveau.

Espace situé entre un plancher et le plafond qui lui est immédiatement supérieur.

Opération d'ensemble.

Une opération d'ensemble (ou opération d'aménagement) peut être un lotissement, une Zone d'Aménagement Concerté, une restauration immobilière, un permis de construire groupé, un remembrement et regroupement de parcelles par des Associations Foncières Urbaines...

Opérations groupées. : voir *groupe d'habitation*.

Ordre des constructions (continu, semi-continu, discontinu).

L'ordre caractérise l'organisation des constructions le long des voies, l'ordre est « continu » lorsque la succession des constructions le long d'une même voie constitue une bande ininterrompue : les constructions sont contiguës aux limites séparatives latérales de l'unité foncière.

Par opposition, l'ordre peut être « discontinu » lorsque la construction n'est contiguë à aucune des limites séparatives latérales, ou « semi-continu », lorsque la construction est contiguë à une seule des deux limites séparatives latérales.

Parcelle.

C'est une portion de terrain appartenant à un même propriétaire et constituant l'unité cadastrale.

Restauration.

Un édifice ancien ne peut être restauré que s'il présente encore l'aspect d'une construction utilisable (les murs porteurs doivent être debout tout ou partie de la toiture subsister...).

Retrait ou recul.

Distance entre tout point d'une construction et une ligne déterminée (axe de la voie, alignement, limite d'unité foncière, limite d'emprise des voies...).

Saillie - Application des articles 6 et 7.

Elle correspond à un élément de construction ou d'architecture qui est en avant de l'alignement ou du nu d'une façade (balcons, corniches, contreforts...).

Pour l'application des règles édictées aux articles 6 et 7 les saillies inférieures ou égales à 1,20 m par rapport au nu de façade ne sont pas prises en compte, excepté si la construction est implantée en limite séparative ou à l'alignement.

Servitude d'utilité publique.

Il s'agit de limitations administratives au droit de propriété, instituées par des actes spécifiques en application de législations particulières.

Surface de plancher (SP).

Article R. 112-2 du code de l'urbanisme.

La surface de plancher de la construction est égale à la somme des surfaces de planchers de chaque niveau clos et couvert, calculée à partir du nu intérieur des façades après déduction :

- 1° Des surfaces correspondant à l'épaisseur des murs entourant les embrasures des portes et fenêtres donnant sur l'extérieur ;
- 2° Des vides et des trémies afférentes aux escaliers et ascenseurs ;
- 3° Des surfaces de plancher d'une hauteur sous plafond inférieure ou égale à 1,80 mètre ;
- 4° Des surfaces de plancher aménagées en vue du stationnement des véhicules motorisés ou non, y compris les rampes d'accès et les aires de manœuvres ;
- 5° Des surfaces de plancher des combles non aménageables pour l'habitation ou pour des activités à caractère professionnel, artisanal, industriel ou commercial ;
- 6° Des surfaces de plancher des locaux techniques nécessaires au fonctionnement d'un groupe de bâtiments ou d'un immeuble autre qu'une maison individuelle au sens de l'article L. 231-1 du code de la construction et de l'habitation, y compris les locaux de stockage des déchets ;

- 7° Des surfaces de plancher des caves ou des celliers, annexes à des logements, dès lors que ces locaux sont desservis uniquement par une partie commune ;
- 8° D'une surface égale à 10 % des surfaces de plancher affectées à l'habitation telles qu'elles résultent le cas échéant de l'application des alinéas précédents, dès lors que les logements sont desservis par des parties communes intérieures.

Terrain naturel

Le terrain naturel est le terrain avant travaux.

Unité foncière.

Une unité foncière correspond à une propriété foncière d'un seul tenant composée d'une parcelle ou d'un ensemble de parcelles appartenant à un même propriétaire.

Voie privée commune.

Voirie privée dont l'utilisation est commune aux habitants de l'immeuble ou des immeubles desservis. Une voie privée commune peut donc ne pas être ouverte à la circulation publique.

Voies et emprises publiques - Application des articles 6.

Les voies comprennent tous les espaces consacrés à la circulation (automobile, piétonne, deux roues...).

Les emprises publiques comprennent tous les espaces publics qui ne peuvent pas être qualifiés de voies publiques : voies ferrées, cours d'eau domaniaux, canaux, jardins et espaces verts publics...

Les règles édictées aux articles 6 s'appliquent à toute voie, publique ou privée, ouverte à la circulation générale.

TITRE II :
DISPOSITIONS APPLICABLES
AUX ZONES URBAINES.

CHAPITRE 1 :

DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE U.

VOCATION DE LA ZONE

Les zones U couvrent la majorité des secteurs déjà urbanisés du village, regroupant l'habitat ancien et récent. Principalement affectées à l'habitation, ces zones peuvent également accueillir des constructions à destination de services, d'équipements et d'activités compatibles avec l'habitation.

Leur morphologie s'apparente à celles des bourgs ruraux, avec un tissu urbain ancien resserré et un tissu récent relativement lâche, regroupant des volumes de fermes importants et un tissu pavillonnaire plus récent.

Elles comportent :

- un secteur U_a qui correspond au centre ancien, en liaison avec le périmètre de protection du monument historique.
- un secteur U₁ concerné par des orientations d'aménagement et de programmation.
- un secteur U₂ concerné par des orientations d'aménagement et de programmation.
- un secteur U₃ concerné par des orientations d'aménagement et de programmation.
- un secteur U_{3r} concerné par des orientations d'aménagement et de programmation et des risques potentiels de remontées de nappes.
- un secteur U_j dédié aux jardins et vergers soumis à des occupations du sol spécifiques.
- un secteur U_L destiné à accueillir les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif et les activités de sports et de loisirs.

La zone U est concernée :

- par l'atlas des zones inondables : secteurs à risques d'inondations du Salon, reportés sur le plan graphique et représentés par une trame «  ».
- par des risques naturels d'ordre géologique lié au karst (cf. cartes en annexe du règlement).

La zone U étant concernée par un Monument Historique.

Tous travaux nouveaux ou modifiant l'aspect extérieur de bâtiments, dans le périmètre de 500 m du monument historique, doivent être soumis à l'approbation de l'Architecte des Bâtiments de France.

SECTION I - NATURE DE L'OCCUPATION ET DE L'UTILISATION DU SOL.

Toute occupation et utilisation du sol non interdite ou non soumise à des conditions particulières aux articles 1 et 2 est admise.

ARTICLE U 1 - Occupations et utilisations du sol interdites.

- Les constructions à destination agricole ou forestière.
- Les constructions à destination industrielle, à usage d'entrepôts commerciaux sauf exception liée à l'article U2.

- Les installations classées soumises à autorisation.
- Les carrières.
- Les dépôts de toute nature disposés à l'air libre (ferrailles, déchets, vieux matériaux, véhicules...).
- Les travaux, installations et aménagements suivants : les terrains pour la pratique des sports ou loisirs motorisés, les parcs d'attraction, les golfs, les garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs, et les terrains de camping, de caravanage et d'habitations légères de loisirs.
- Les caravanes isolées.
- Les affouillements et exhaussements, sauf ceux strictement nécessaires aux constructions et installations autorisées.

En secteur UL et Uj sont interdites toutes les constructions à l'exception de celles indiquées dans l'article U2.

ARTICLE U 2 - Occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières.

1 - Dans le secteur Ua sont soumises à déclaration ou à autorisation :

- Les démolitions sont soumises à permis de démolir (R. 421-28 du Code de l'Urbanisme),

2 - En secteur U3r, le constructeur doit prendre toutes dispositions afin de ne subir aucun dégât en cas d'inondation, en particulier :

- les planchers habitables des constructions et des installations autorisées et susceptibles d'être endommagées par les eaux doivent se situer au-dessus de la côte des plus hautes eaux (cf crue de 1905-1906) : la cote de référence à prendre en compte se situe 30 cm au-dessus du plancher de l'église,
- les remblais sont strictement limités aux emprises de la construction,
- les sous-sols enterrés sont interdits.

3 - Dans le secteur UL ne sont autorisés que :

- Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif et à leur fonctionnement.
- Les constructions, installations et équipements liées aux activités culturelles, scolaires, sportives, touristiques ou de loisirs.
- Les aires de jeux et de sports ouvertes au public.
- Les aires de stationnement ouvertes au public.
- Les affouillements et exhaussements du sol sont autorisés, seulement s'ils sont nécessaires aux occupations et utilisations du sol autorisées.

4 - Dans le secteur Uj ne sont autorisés que :

- Les constructions et installations techniques à la condition d'être nécessaires aux services publics ou d'intérêt général et sous réserve qu'elles soient compatibles avec la vocation du secteur Uj.
- Les bâtiments annexes aux constructions existantes s'ils correspondent à des abris de jardins, remises et abris, et sous réserve que leur nombre soit limité à un par unité foncière.
- Les piscines à condition d'être implantées sur une unité foncière supportant une construction principale à usage d'habitation et de présenter une emprise au sol inférieure ou égale à 50 m².

- Les affouillements et exhaussements du sol sont autorisés, seulement s'ils sont nécessaires aux occupations et utilisations du sol autorisées.

5 - Dans le reste de la zone sont autorisés, à condition qu'ils soient compatibles avec un quartier d'habitations, les infrastructures existantes et autres équipements d'intérêt collectif :

- Les constructions à destination d'activités économiques (commerce, hôtel, artisanat, bureaux, services) autres que celles visées à l'article U 1, si elles sont compatibles avec l'environnement d'un quartier d'habitation en termes de nuisances (bruits, odeurs, poussières,...).
- Les installations classées pour la protection de l'environnement à condition qu'elles correspondent à des besoins nécessaires à la vie et à la commodité des habitants des zones U et AU, et que soient mises en oeuvre toutes dispositions initiales pour les rendre compatibles avec les milieux environnants et permettre d'éviter les nuisances et dangers éventuels.
- Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.
- Les aires de jeux et de sports et les aires de stationnement ouvertes au public.
- Les affouillements et exhaussements du sol sont autorisés, seulement s'ils sont nécessaires aux occupations et utilisations du sol autorisées.
- Les extensions limitées inférieures ou égales à 50% de la surface existante et les aménagements de toutes constructions et activités existantes sous réserve qu'ils n'entraînent aucune aggravation des nuisances.

6 - Dans les secteurs à risques d'inondations repérés par le motif «  » au document graphique ne sont autorisés que :

- . les aménagements, annexes et extensions mesurées des constructions existantes (c'est-à-dire inférieures à 20% de l'emprise au sol de la construction existante) sous réserve d'être réalisés au-dessus de la cote des plus hautes eaux connues,
- . les affouillements et exhaussements du sol destinés à protéger les biens et les personnes des inondations,
- . les équipements nécessaires au fonctionnement des services publics.

Compte-tenu de la nature karstique du sous-sol, des études géotechniques complémentaires pourront être demandées conformément aux cartes en annexe du règlement. Ces études géotechniques pourront également être demandées en fonction des aléas retrait/gonflement des argiles.

Rappel : Toutes les occupations et utilisations du sol restent soumises, entre autres dispositions prévues à l'article R 111-1 du Code de l'Urbanisme, à celles de l'article R 111-2 pour l'appréciation de la salubrité et de la sécurité publiques, notamment dans les secteurs concernés par les risques d'inondation et dans les secteurs à risque d'aléa karstique.

Pour les secteurs concernés par le risque inondation et / ou le risque karstique il conviendra de se référer aux dispositions générales du présent règlement rappelant les principes de prévention et les recommandations adéquates.

SECTION II - CONDITIONS DE L'OCCUPATION DU SOL.

ARTICLE U 3 - Accès et voirie.

1 - Accès.

- Lorsque le terrain est riverain de deux ou plusieurs voies publiques, l'accès sur celle de ces voies, qui présenterait une gêne ou un risque pour la circulation, peut être interdit.
- Toute opération doit prendre le minimum d'accès sur les voies publiques.
Les accès sur les voies publiques doivent être adaptés à l'opération et aménagés en fonction de l'importance du trafic desdites voies, de façon à apporter la moindre gêne à la circulation publique.
- En secteurs U₁ et U₂, les accès de principe à chacune des zones sont reportés dans la pièce Orientations d'Aménagement et de Programmation.
- Les nouveaux accès directs sur la RD 70 hors agglomération sont interdits.
- Tout terrain enclavé est inconstructible, à moins que son propriétaire ne produise une servitude de passage suffisante instituée par acte authentique ou par voie judiciaire, en application de l'article 682 du Code Civil.

2 - Voirie.

- Les dimensions, formes et caractéristiques techniques des voies publiques ou privées doivent être adaptées aux usages qu'elles supportent ou aux opérations qu'elles doivent desservir ; elles doivent notamment satisfaire aux règles minimales de desserte, défense contre l'incendie, protection civile, brancardage, ramassage des ordures ménagères, stationnement et déneigement.
- Dans les opérations d'ensemble, le choix du tracé des dessertes automobiles, des voies piétonnes, doit préserver la possibilité de raccordement aux dessertes des opérations voisines existantes ou éventuelles.
- Sauf impossibilité technique liée au bâti existant, les voies nouvelles, publiques ou privées, se terminant en impasse et desservant plusieurs parcelles doivent être aménagées de telle sorte que les véhicules (notamment de services publics : services de secours et d'incendie, ramassage des ordures ménagères...) puissent faire demi-tour.
- Il est recommandé d'utiliser des revêtements de voirie non imperméables.

ARTICLE U 4 - Desserte par les réseaux.

Tous les dispositifs projetés relatifs à l'alimentation en eau potable et à l'assainissement doivent être conformes à la réglementation en vigueur et en accord avec le gestionnaire des réseaux.

1 - Eau potable.

Toute construction ou installation qui requiert une alimentation en eau potable doit être raccordée au réseau collectif de distribution d'eau potable.

2 - Assainissement.

2.1 - Eaux usées.

- Toute construction doit évacuer ses eaux usées soit par des canalisations souterraines raccordées au réseau collectif d'assainissement, soit à défaut de réseaux publics, diriger ses eaux usées vers un dispositif d'assainissement autonome, conformément au zonage d'assainissement.
Tous les ouvrages nécessaires pour amener les eaux usées au réseau public sont à la charge exclusive du propriétaire de la construction.

- A l'exception des effluents rejetés compatibles avec le mode de traitement, et sous réserve d'une convention de rejet avec le gestionnaire du réseau, l'évacuation des eaux usées autres que domestiques dans le système public d'assainissement est interdite. Cette condition peut conduire à imposer un pré-traitement des effluents non domestiques.
- En l'absence de réseau collectif d'assainissement, une installation d'assainissement individuel, conforme aux règles sanitaires en vigueur, doit être réalisée dans les zones où l'assainissement autonome est autorisé en lien avec le zonage d'assainissement.

Les filières d'assainissement individuel doivent être conformes aux prescriptions du zonage d'assainissement. Une étude d'aptitude des sols à l'assainissement autonome à la parcelle est préconisée pour définir précisément la filière d'assainissement individuel à mettre en œuvre. Tout projet devra être soumis au Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) de la CC4R et contrôlé par ce dernier.

L'installation d'assainissement autonome devra être conçue de façon à pouvoir être mise hors circuit, et de manière telle que la construction puisse être directement raccordée au système public quand il sera mis en place.

- L'évacuation des eaux usées non traitées dans les rivières, fossés ou dans le réseau d'eaux pluviales est interdite.

2.2 - Eaux pluviales.

Principe :

- Les eaux pluviales sont stockées directement sur la parcelle et peuvent être utilisées à d'autres usages (arrosages des jardins, lavage,...).

Elles peuvent être infiltrées par tous les dispositifs appropriés (puits perdus, drains de restitution, ...) si elles ne se traduisent pas par une augmentation des risques de formation de cavités.

- Les aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux pluviales, et éventuellement ceux visant à la limitation des débits évacués de la propriété, sont à la charge exclusive du propriétaire qui doit réaliser des dispositifs adaptés à l'opération et au terrain.

Exceptions :

- En cas d'impossibilité technique de pouvoir infiltrer les eaux pluviales sur la parcelle, celles-ci pourront être rejetées dans le réseau collectif pluvial lorsqu'il existe ou dans un exutoire naturel (fossé, cours d'eau, puits perdu...).
- Des aménagements spécifiques (systèmes collecteurs, d'écrêtement ...) visant à réguler le débit des eaux pluviales avant rejet vers le réseau collecteur ou le milieu naturel peuvent être demandés.

 Voir p. 7 (Titre I : dispositions générales - art. 8).

3 - Ordures ménagères.

- Dans le cas d'immeubles à usage d'habitation abritant au moins 3 logements ou d'opération d'ensemble, un local ou un emplacement destiné à recevoir les poubelles devra être aménagé dans la propriété ou dans l'opération (du type placette par exemple).

De même un local ou un abri pour le garage des vélos et poussettes devra être prévu dans l'opération ou la construction.

4 - Autres réseaux.

Les réseaux de télécommunication, de télédistribution et électriques ainsi que leurs branchements sont enterrés dans la mesure du possible.

ARTICLE U 5 - Caractéristiques des terrains.

Sans objet.

ARTICLE U 6 - Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques ou privées.

Recommandation : L'implantation des constructions cherche à favoriser l'ensoleillement des constructions nouvelles et existantes, ainsi que l'utilisation de dispositifs de captation de l'énergie solaire (capteurs solaires, surface vitrée,...).

1- Principe général :

- Les constructions doivent s'implanter à l'alignement de la voie ou en retrait, en respectant dans ce cas l'alignement des façades existant ou l'alignement particulier pour les voies ou portion de voies définies sur le plan graphique.

En l'absence d'alignement de façades ou d'alignement particulier figurant sur le plan graphique, le retrait est :

- d'au moins 5 m de la limite du domaine public pour les routes départementales à l'intérieur de l'agglomération,
- libre pour les autres voies.

Dans le secteur Uj, toute construction ou installation doit être édifée à une distance au moins égale à 5 mètres de l'alignement des voies et places publiques existantes, à modifier ou à créer.

2 - Adaptations particulières :

- Les éléments architecturaux et les ouvrages en saillie (ressauts ou décrochements de façade, avancé ou renforcement, surplomb, oriel,...) sont autorisés, sous réserve du respect du règlement de voirie et sous réserve de prescriptions liées à des motifs de sécurité.

- Dans le cas de l'utilisation de procédés d'isolation par l'extérieur, en vue d'améliorer les performances énergétiques et acoustiques du bâtiment, un débord sur les voies et emprises publiques est autorisé, si la largeur du trottoir le permet et sous réserve des dispositions du règlement de voirie. Ce débord est également autorisé lorsque la construction est en retrait de l'alignement.

 Voir p. 7 (Titre I : dispositions générales - art. 8) pour les règles d'implantation des équipements d'infrastructure).

ARTICLE U 7 - Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives.

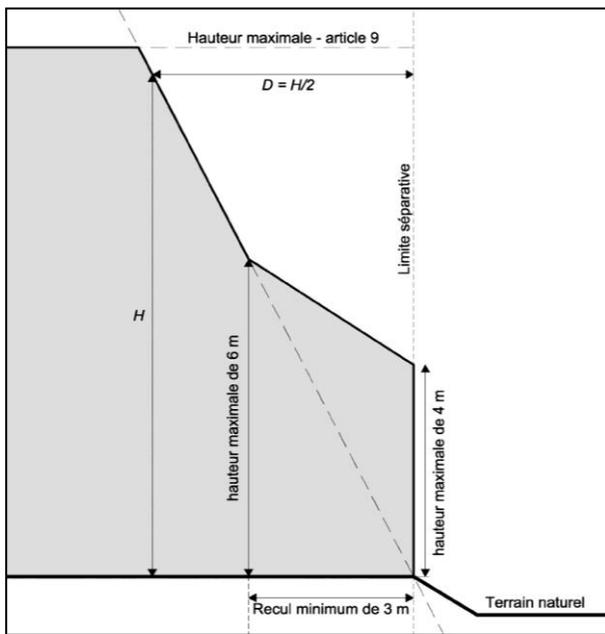
Recommandation : L'implantation des constructions cherche à favoriser l'ensoleillement des constructions nouvelles et existantes, ainsi que l'utilisation de dispositifs de captation de l'énergie solaire (capteurs solaires, surface vitrée,...).

- Les constructions doivent s'implanter :

→ soit en limite séparative :

- . lorsque la construction s'appuie sur une construction préexistante, elle-même édifée en limite séparative sur le terrain voisin,
- . lorsque les constructions sont édifées simultanément sur des terrains contigus,
- . lorsque les constructions sont édifées dans le cadre d'une opération d'ensemble et sur les seules limites séparatives internes de cette opération,
- . lorsque la hauteur de la construction ne dépasse pas 4 m en limite.

→ soit en retrait de la limite séparative (voir schéma en coupe ci-dessous) :

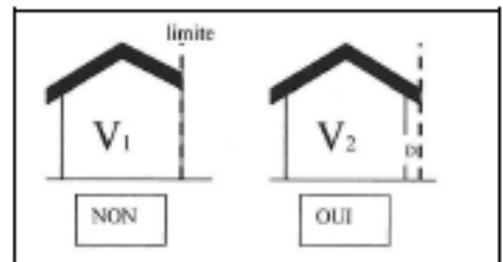


. en respectant une marge d'isolement telle que la distance comptée horizontalement de tout point du bâtiment au point de la limite parcellaire qui en est le plus rapprochée soit au moins égale à la moitié de la différence d'altitude entre ces deux points, sans pouvoir être inférieure à 3 mètres ($h/2 \geq 3$ m).

. dans la marge de recul de 0 à 3 mètres par rapport aux limites séparatives, les constructions peuvent s'inscrire dans un gabarit défini par une ligne fictive joignant une hauteur de 4 mètres mesurée par rapport au niveau du terrain naturel en limite séparative à une hauteur de 6 mètres mesurée par rapport au niveau du terrain naturel à 3 mètres de la limite séparative.

Gabarit de constructibilité

- Les bâtiments annexes aux constructions existantes peuvent être implantés soit en limite séparative, soit avec une marge minimale de 1 m de ces limites.
- Lors d'une implantation en limite, pour préserver l'architecture et l'équilibre de la construction, le volume V2 à planter est défini par le croquis ci-contre.
- Sur les terrains riverains des boisements soumis au régime forestier, une marge de recul de 30 m est imposée pour toute construction.



📖 Voir p. 8 (Titre I : dispositions générales - art. 8) pour les règles d'implantation des équipements d'infrastructure).

ARTICLE U 8 - Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété.

A moins que les bâtiments ne soient contigus, la distance entre deux constructions principales sur un même terrain doit permettre l'entretien facile des marges d'isolement et des bâtiments eux-mêmes, ainsi que le passage et le fonctionnement du matériel de lutte contre l'incendie.

L'implantation cherche à favoriser l'ensoleillement des constructions nouvelles et existantes, ainsi que l'utilisation de dispositifs de captation de l'énergie solaire.

ARTICLE U 9 - Emprise au sol.

- Dans le secteur Uj, l'emprise au sol des abris de jardin est fixée à 12 m² maximum.

📖 Voir p. 7 (Titre I : dispositions générales - art. 8) les modalités d'application de l'article 9 pour les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, et voir article 9 – p13 pour les modalités de détermination de l'emprise au sol.

ARTICLE U 10 - Hauteur des constructions.

- Pour conserver l'homogénéité des volumes bâtis, la hauteur des constructions et installations nouvelles, ou des extensions des bâtiments existants, sera en harmonie avec la hauteur des constructions voisines.
- Il n'est pas tenu compte de la règle édictée aux paragraphes précédents lorsque le projet vise l'aménagement, l'extension ou la reconstruction de bâtiments existants sans dépasser les hauteurs des bâtiments d'origine. Les reconstructions à l'identique sont notamment autorisées.
- Lorsque leurs caractéristiques techniques l'imposent, les équipements d'infrastructure peuvent être exemptés de la règle de hauteur.
- **En secteur Uj**, la hauteur maximale des abris de jardin est fixée à 3 mètres au faîtage.
- **En secteur Ua**, la hauteur maximale des constructions est fixée à 15 mètres.
- Ces règles ne s'appliquent pas aux équipements publics ou d'intérêt général.

 Voir p. 7 (Titre I : dispositions générales - art. 8) pour les règles de hauteur des constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, et voir article 9 - p. 15 pour les modalités de détermination de la hauteur des constructions.

ARTICLE U 11 - Aspect extérieur.

Les dispositions de l'article R. 111-21 du Code de l'urbanisme sont applicables :

« Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation, leur architecture, leurs dimensions ou l'aspect extérieur des bâtiments ou ouvrages à édifier ou à modifier, sont de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales. »

Les constructions doivent également respecter les règles ci-dessous.

1 - Généralités.

- Les constructions, y compris les annexes, doivent présenter un aspect compatible avec le caractère ou l'intérêt des lieux avoisinants, du site et des paysages.
- Les éléments se rapportant au commerce (devantures de magasins et leurs enseignes) doivent être intégrés dans la composition architecturale des bâtiments sans porter atteinte au caractère de l'environnement, en raison de leurs dimensions, leurs couleurs et les matériaux employés.
- Des dispositions différentes de celles énoncées ci-dessous peuvent être envisagées, en fonction de particularismes locaux ou lorsque le projet apparaît comme une réelle œuvre de création en dialogue avec son environnement ou lorsque le projet utilise des matériaux et des techniques innovantes découlant de la mise en œuvre d'une démarche de la haute qualité environnementale ou de l'utilisation d'énergies renouvelables.
- Les règles ci-dessous ne s'appliquent pas aux équipements publics ou d'intérêt général.

2 - Toitures.

Prescriptions.

- Les toitures des bâtiments à destination d'habitation doivent être recouvertes de tuiles plates ou mécaniques de tons rouges à bruns-rouges, vieillis ou nuancés. Les annexes peuvent être recouvertes de tuiles ou de tout autre matériau dont les tonalités devront rappeler celles des matériaux traditionnels localement utilisés.

- Les toitures terrasses, les toitures 1 pan, les toitures translucides des vérandas et les toitures végétalisées sont autorisées pour les constructions de faible volume (c'est-à-dire inférieure ou égale à 50 m² d'emprise au sol) ou comme élément de liaison entre deux toitures.
- Pour les bâtiments à destination d'activités économiques, les bureaux et locaux administratifs, pour les toitures terrasses et pour les annexes, d'autres matériaux peuvent être admis dans la mesure où ils s'harmonisent avec les toitures des autres constructions, par leur forme et leur couleur.
- L'emploi de matériaux brillants ou réverbérants (tôle galvanisée, éléments métalliques non peints...) ou dont le vieillissement altère l'aspect est interdit.
- Ces dispositions ne concernent pas les vérandas couvertes de matériaux translucides ou transparents, les toitures végétales et les capteurs solaires qui sont autorisés.
- Les panneaux ou dispositifs utilisant des capteurs solaires pour la valorisation de l'énergie renouvelable sont autorisés et obligatoirement intégré à l'environnement bâti.

Exceptions.

Des pentes différentes, d'autres formes et aspects de toiture sont autorisés dès lors :

- . qu'ils permettent des économies d'énergie, la gestion des eaux pluviales, une démarche de haute qualité environnementale,
- . ou qu'ils intègrent des principes de développement durable ou des dispositifs de production d'énergie renouvelable.

- Dans le secteur Ua :

- . Les toitures à une seule pente sont interdites sauf pour les annexes ou en cas d'adossement à un bâtiment existant.
- . L'emploi de matériaux de couverture de l'architecture traditionnelle est recommandé : tuiles plates ou mécaniques d'aspect plat de tons rouges à bruns, vieillis ou nuancés. D'autres matériaux peuvent être admis dans la mesure où ils s'harmonisent avec les toitures traditionnelles ou avec les toitures de la construction principale par leur forme et leur couleur.
- . Dans le cas d'aménagement ou d'extension de bâtiments existants, les matériaux de toiture pourront reprendre le matériau existant.
- . Les panneaux solaires peuvent être autorisés s'ils respectent les pentes imposées et à la condition qu'ils soient intégrés à la toiture. De plus, les capteurs solaires ne seront autorisés que si leur orientation permet un rendement optimal.

3 - Couleurs de façades.

- Les façades doivent être peintes ou enduites à moins que les matériaux utilisés soient, en raison de leur nature et leur mise en œuvre, d'une qualité suffisante pour rester apparents.
- Toutes les façades des bâtiments et annexes, visibles ou non de la voie publique, sont traitées en matériaux de bonne qualité et harmonisées entre elles.
- L'emploi à nu, en parements extérieurs, de matériaux destinés à être recouverts d'un revêtement ou d'un enduit (carreaux de plâtre, brique creuse, parpaings...) est interdit.
- L'intégration architecturale des dispositifs de production d'énergie renouvelable est à soigner.

4 - Les clôtures.

- Les clôtures ne sont pas obligatoires.
- Les clôtures doivent s'harmoniser avec clôtures avoisinantes par leur aspect, leur dimension et les matériaux.
- Les clôtures nouvelles doivent être constituées par des grilles, grillages, ou autres dispositifs à claire-voie surmontant éventuellement un mur-bahut dont la hauteur ne doit pas être supérieure à 0,80 m, ou un mur. Les murs et murs-bahut sont réalisés soit en pierre du pays, soit en maçonnerie enduite dans les tons s'harmonisant avec ceux de la façade de la construction.

- La hauteur totale des clôtures sur rue ne doit pas être supérieure à 2 m. La hauteur de la clôture est mesurée, du côté de la voie publique, à partir du sol existant jusqu'au sommet de la construction.
- Des hauteurs de clôtures différentes peuvent être préconisées aux abords de carrefours, pour des questions de sécurité.
- La hauteur des clôtures techniques (murs anti-bruit par exemple) n'est pas réglementée. Ces clôtures techniques sont différentes des prescriptions précédentes.

5 - Divers.

- Les constructions doivent s'adapter à la topographie locale et au sol naturel.
- Les extracteurs et les ventilations mécaniques contrôlées devront faire l'objet d'un traitement acoustique approprié.
- **Dans le secteur Ua**, les travaux sur un bâtiment ancien présentant un intérêt architectural, patrimonial ou historique doivent contribuer à la mise en valeur et à la sauvegarde de ce patrimoine. Toute annexe, extension, édicule, garage, véranda, abri de jardin... doit être construit dans ce même respect. Dans le cadre de la restauration, on prendra soin de :
 - . conserver les encadrements en pierre de taille (ou bois) des ouvertures (jambages et linteaux) ;
 - . conserver apparentes les pierres destinées dès l'origine à rester visibles (encadrements, bandeaux, corniches...);
 - . respecter les proportions du bâtiment et la pente du toit en cas d'extension ;
 - . de proscrire les coffres de volets roulant en façade ;
 - . Les antennes paraboliques devront être installées en toiture, de la façon la moins visible possible depuis l'espace public. Elles devront avoir une couleur qui s'intègre avec la partie de construction sur laquelle elles sont fixées.
 - . Les climatiseurs ne doivent pas être posés sur les façades visibles depuis le domaine public.

 Voir p. 8 (Titre I : dispositions générales - art. 8) pour les règles d'aspect extérieur des constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.

ARTICLE U 12 - Stationnement des véhicules.

1 - Généralités.

- Le stationnement des véhicules répondant aux besoins des constructions ou installations (véhicules des habitants, visiteurs, personnel, clients, etc...) doit être assuré en dehors des voies publiques. Les manœuvres d'entrée ou de sortie des véhicules doivent pouvoir s'effectuer hors des voies publiques.
- **Dans le secteur Ua**, en cas d'impossibilité technique, architecturale ou économique de pouvoir aménager, sur le terrain de l'opération, le nombre d'emplacements nécessaires au stationnement, le pétitionnaire est autorisé à réaliser les places de stationnement manquantes sur un terrain situé à moins de 300 mètres du premier, à condition qu'il apporte la preuve qu'il réalise ou fait réaliser lesdites places.
- Les places de stationnement extérieures conçues pour limiter l'imperméabilisation des sols (emploi de matériaux perméabilisants,...) sont préconisées.

2 - Pour les constructions à usage d'habitation :

- Il est exigé au moins un garage ou une place de stationnement par logement dont la surface de plancher est inférieure à 60 m², et deux garages ou places de stationnement par logement dont la surface de plancher est supérieure à 60 m². Une place hors clôture et accessible en permanence est souhaitable.
- Pour les constructions ou opération de 4 logements et plus, il est demandé d'ajouter une place visiteur qui ne pourra en aucun cas être affectée à l'usage privatif (non rattachée à l'usage d'un logement) par tranche de 4 logements.

De même, des emplacements ou des locaux pour les stationnements des vélos doivent être prévus dans le cadre de ces opérations ou constructions. Sa surface sera à adapter à l'opération sans qu'elle puisse être inférieure à 5 m².

- L'article L 123-1-13 du code de l'urbanisme s'applique pour les logements locatifs financés avec un prêt aidé par l'Etat.

3 - Pour les autres constructions :

- Les espaces doivent être suffisants pour assurer l'évolution et le stationnement des véhicules de livraison et de service, ainsi que ceux du personnel et des visiteurs, et pour permettre les opérations de chargement, déchargement et manutention.
- Dans tous les cas, le nombre de stationnements est adapté au besoin de la construction autorisée. Les données suivantes correspondent aux minimales à respecter :
 - pour les constructions à destination de bureau, de services : 1 place minimum par tranche de 40 m² de surface de plancher. Toute tranche commencée compte pour une tranche complète. En cas de bureau intégré à l'habitation, la règle la plus restrictive sera prise en compte sans cumul des 2 règles.
 - pour les constructions à destination de commerces et d'artisanat : 1 place minimum par tranche de 50 m². Toute tranche commencée compte pour une tranche complète.
 - pour les constructions à destination d'hôtellerie et de restaurant : 1 place minimum par chambre et une place par tranche de 10 m² de salle de restaurant.

ARTICLE U 13 - Espaces libres et plantations.

Définition : par espaces libres, il doit être entendu les espaces non occupés par des constructions ou installations admises, et non utilisés par du stationnement ou des circulations automobiles, ou autres utilisations autorisées.

- Les plantations existantes, notamment les arbres à haute tige, sont maintenues dans la mesure du possible ou remplacées par des plantations équivalentes.
- Les plantations réalisées (dans le respect de l'article 671 du Code Civil) sont constituées, de préférence, d'essences locales. Le mélange des essences est recommandé sur le plan des couleurs et des formes, sur le choix des espèces caduques ou persistantes, florifères ou non..., notamment pour les haies constituant les clôtures. Le Thuya, qui n'est pas une essence locale, est fortement déconseillé.
- Quelle que soit la destination des bâtiments et des terrains, les espaces libres doivent être entretenus et aménagés de façon que la propreté et l'aspect de la zone n'en soient pas altérés. Les espaces libres doivent faire l'objet d'un traitement végétal (espaces plantés, engazonnés ...) ou minéral. Les surfaces imperméabilisées doivent être les plus limitées possibles ; les espaces non végétalisés sont de préférence couverts de matériaux perméables type sable, gravier...
- Des plantations et des aménagements paysagers peuvent être imposés pour faciliter l'insertion des constructions ou installations dans le site. Leur volume et leur implantation doivent être adaptés à leur fonction.
- **En dehors du secteur Ua**, 25% au moins de la surface du terrain doit être plantée ou engazonnée.
- Les éléments de patrimoine faisant l'objet d'une protection au titre de l'article L. 123-1-5 II.2° du Code de l'Urbanisme et repérés dans les documents graphiques doivent être préservés dans leurs caractéristiques définies en annexe du règlement.

CHAPITRE 2 :

DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE UY.

VOCATION DE LA ZONE

Les zones UY sont destinées à accueillir des constructions à destination d'activités économiques. Elle recouvre le site de la zone d'activités de la Côte Renverse en sortie sud du bourg, le site de l'entreprise Waltefaugle en sortie ouest du bourg, le site de l'entreprise Bai Dino en sortie nord du bourg.

Cette zone est pour partie en bordure de la RD 70 soumise à la réglementation des voies à grande circulation. Elle est soumise notamment à l'article L111.1.4 interdisant, sauf dérogation et étude spécifique, toute construction dans une bande de 75 m à partir de l'axe de la Route Départementale. Une telle étude ayant été réalisée (voir annexes du PLU) la bande de recul par rapport à la RD 70 est ramenée à 35 m.

La zone UY présente un secteur UY₁ non constructible et concerné par la marge de recul de la RD 70.

La zone UY est concernée :

- par des risques naturels d'ordre géologique lié au karst (cf. cartes en annexe du règlement).
- des zones humides repérées par le motif «  » au document graphique.

SECTION I - NATURE DE L'OCCUPATION ET DE L'UTILISATION DU SOL.

Toute occupation et utilisation du sol non interdite ou non soumise à des conditions particulières aux articles 1 et 2 est admise.

ARTICLE UY 1 - Occupations et utilisations du sol interdites.

- Les constructions à destination agricole ou forestière.
- Les constructions à usage d'habitation, autres que celles visées à l'article UY 2.
- Les carrières.
- Les dépôts de toute nature (ferrailles, déchets, vieux matériaux, véhicules...), autres que ceux visés à l'article UY 2.
- Les travaux, installations et aménagements suivants : les terrains pour la pratique des sports ou loisirs motorisés, les parcs d'attraction, les aires de jeux et de sports, les golfs, les garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs, et les terrains de camping, de caravanage et d'habitations légères de loisirs.

ARTICLE UY 2 - Occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières.

- Les constructions à usage d'habitation et leurs annexes, seulement :
 - . si elles sont destinées au logement des personnes dont la présence permanente est nécessaire sur le secteur pour assurer le fonctionnement, la surveillance ou le gardiennage des activités autorisées,

- . s'il n'y a pas plus d'un logement par activité,
- . et si le logement d'habitation est intégré au bâtiment principal à usage d'activités.
- Les aires de stockage de matériel ou de matériaux indispensables au fonctionnement des activités. Le stockage de matériel et les matériaux inertes est autorisé sans prescription particulière. Les autres matériels et matériaux devront être stockés sur une aire étanche.
- Les affouillements et exhaussements du sol sous réserve qu'ils soient nécessaires aux occupations et utilisations du sol autorisées.

Dans le secteur UY₁ ne sont autorisés que :

- Les aires de stockage de matériel ou de matériaux indispensables au fonctionnement des activités. Le stockage de matériel et les matériaux inertes est autorisé sans prescription particulière. Les autres matériels et matériaux devront être stockés sur une aire étanche.

Dans toute la zone, pour les secteurs de zones humides repérées par le motif «  » au document graphique sont uniquement autorisées :

- Les interventions liées au caractère sensible de la zone et aux nécessités de sécurité.
- Le cas échéant si un projet de construction, de remblaiement ou de destruction de la zone humide devait voir le jour, celui-ci fera nécessairement l'objet d'études d'impact rentrant dans le cadre de la législation en vigueur et d'une compensation à minima à hauteur de 200% de la surface détruite.

Compte-tenu de la nature karstique du sous-sol, des études géotechniques complémentaires pourront être demandées conformément aux cartes en annexe du règlement. Ces études géotechniques pourront également être demandées en fonction des aléas retrait/gonflement des argiles.

Rappel : Toutes les occupations et utilisations du sol restent soumises, entre autres dispositions prévues à l'article R 111-1 du Code de l'Urbanisme, à celles de l'article R 111-2 pour l'appréciation de la salubrité et de la sécurité publiques, notamment dans les secteurs concernés par les risques d'inondation et dans les secteurs à risque d'aléa karstique.

Pour les secteurs concernés par le risque karstique il conviendra de se référer aux dispositions générales du présent règlement rappelant les principes de prévention et les recommandations adéquates.

SECTION II - CONDITIONS DE L'OCCUPATION DU SOL.

ARTICLE UY 3 - Accès et voirie.

1 - Accès.

- Lorsque le terrain est riverain de deux ou plusieurs voies publiques, l'accès sur celle de ces voies, qui présenterait une gêne ou un risque pour la circulation, peut être interdit.
- Toute opération doit prendre le minimum d'accès sur les voies publiques.
Les accès sur les voies publiques doivent être adaptés à l'opération et aménagés en fonction de l'importance du trafic desdites voies, de façon à apporter la moindre gêne à la circulation publique.
- Tout nouvel accès sur la R.D. 70 doit faire l'objet d'une autorisation du service gestionnaire de la voie.

2 - Voirie.

- Les dimensions, formes et caractéristiques techniques des voies publiques ou privées doivent être adaptées aux usages qu'elles supportent ou aux opérations qu'elles doivent desservir ; elles doivent notamment satisfaire aux règles minimales de desserte, défense contre l'incendie, protection civile, brancardage, ramassage des ordures ménagères, stationnement et déneigement.
- Dans les opérations d'ensemble, le choix du tracé des dessertes automobiles, des voies piétonnes, doit préserver la possibilité de raccordement aux dessertes des opérations voisines existantes ou éventuelles.

ARTICLE UY 4 - Desserte par les réseaux.

Tous les dispositifs projetés relatifs à l'alimentation en eau potable et à l'assainissement doivent être conformes à la réglementation en vigueur.

1 - Eau potable.

Toute construction ou installation qui requiert une alimentation en eau potable doit être raccordée au réseau collectif de distribution d'eau potable.

2 - Assainissement.

2.1 - Eaux usées.

- Toute construction ou installation nécessitant une évacuation des eaux usées doit être raccordée au réseau collectif d'assainissement, selon la réglementation en vigueur et en respectant ses caractéristiques actuelles ou prévues.
Tous les ouvrages nécessaires pour amener les eaux usées au réseau public sont à la charge exclusive du propriétaire de la construction.
- A l'exception des effluents rejetés compatibles avec le mode de traitement, et sous réserve d'une convention de rejet avec le gestionnaire du réseau, l'évacuation des eaux usées autres que domestiques dans le système public d'assainissement est interdite. Cette condition peut conduire à imposer un pré-traitement des effluents non domestiques.
- En l'absence de réseau collectif d'assainissement, une installation d'assainissement individuel, conforme aux règles sanitaires en vigueur, doit être réalisée dans les zones où l'assainissement autonome est autorisé en lien avec le zonage d'assainissement.

Les filières d'assainissement individuel doivent être conformes aux prescriptions du zonage d'assainissement. Une étude d'aptitude des sols à l'assainissement autonome à la parcelle est préconisée pour définir précisément la filière d'assainissement individuel à mettre en œuvre. Tout projet devra être soumis au Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) de la CC4R et contrôlé par ce dernier.

- L'évacuation des eaux usées non traitées dans les rivières, fossés ou dans le réseau d'eaux pluviales est interdite.

2.2 - Eaux pluviales.

- Les eaux pluviales sont infiltrées ou stockées directement sur la parcelle par tous les dispositifs appropriés (puits perdus, drains de restitution, fossé ou noue...) et peuvent être utilisées à d'autres usages (arrosages, lavage,...). Des dispositifs à l'échelle de plusieurs parcelles, type bassin de rétention, sont également autorisés.
- En cas d'impossibilité technique de pouvoir infiltrer les eaux pluviales sur la parcelle, celles-ci pourront être rejetées dans le réseau collectif pluvial lorsqu'il existe ou dans un exutoire naturel (fossé, cours d'eau, puits perdu...).

- Les aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux pluviales, et éventuellement ceux visant à la limitation des débits évacués de la propriété, sont à la charge exclusive du propriétaire qui doit réaliser des dispositifs adaptés à l'opération et au terrain.
- Des aménagements spécifiques (systèmes collecteurs, d'écrêtement ...) visant à réguler le débit des eaux pluviales avant rejet vers le réseau collecteur ou le milieu naturel peuvent être demandés.
- Les eaux de ruissellement des surfaces imperméables (aires de stationnement, de circulation, aires de stockage ...) devront faire l'objet d'un traitement adapté aux pollutions éventuelles.

3 - Autres réseaux.

Les réseaux de télécommunication, de télédistribution et électriques ainsi que leurs branchements sont enterrés dans la mesure du possible.

ARTICLE UY 5 - Caractéristiques des terrains.

Sans objet.

ARTICLE UY 6 - Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques.

Recommandation : L'implantation des constructions cherche à favoriser l'ensoleillement des constructions nouvelles et existantes, ainsi que l'utilisation de dispositifs de captation de l'énergie solaire (capteurs solaires, surface vitrée,...).

- Les constructions doivent s'implanter à une distance de 35 m de l'axe de la RD 70. Il ne sera pas tenu compte de cette règle pour l'implantation des ouvrages publics ou collectifs ni des extensions limitées des constructions existantes et autorisées dans la bande de recul de la RD 70.
- Pour les autres voies et emprises, les constructions doivent s'implanter à une distance 10 m de l'axe des voies.

 Voir p. 8 (Titre I : dispositions générales - art. 8) pour les règles d'implantation des équipements d'infrastructure.

ARTICLE UY 7 - Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives.

Recommandation : L'implantation des constructions cherche à favoriser l'ensoleillement des constructions nouvelles et existantes, ainsi que l'utilisation de dispositifs de captation de l'énergie solaire (capteurs solaires, surface vitrée,...).

- Les constructions doivent s'implanter en limite séparative ou en respectant une marge d'isolement telle que la distance comptée horizontalement de tout point du bâtiment au point de la limite parcellaire qui en est le plus rapprochée soit au moins égale à la moitié de la différence d'altitude entre ces deux points, sans pouvoir être inférieure à 4 mètres ($h/2 \geq 4$ m).
- L'implantation en limite séparative est interdite en limite de la zone urbaine à usage d'habitation.
- Sur les terrains riverains des boisements soumis au régime forestier, une marge de recul de 30 m est imposée pour toute construction.

 Voir p. 7 (Titre I : dispositions générales - art. 8) pour les règles d'implantation des équipements d'infrastructure.

ARTICLE UY 8 - Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété.

A moins que les bâtiments ne soient contigus, la distance entre deux constructions principales sur un même terrain doit permettre l'entretien facile des marges d'isolement et des bâtiments eux-mêmes, ainsi que le passage et le fonctionnement du matériel de lutte contre l'incendie. La distance minimum imposée entre deux bâtiments non contigus sera d'au moins 4 m.

L'implantation cherche à favoriser l'ensoleillement des constructions nouvelles et existantes, ainsi que l'utilisation de dispositifs de captation de l'énergie solaire.

ARTICLE UY 9 - Emprise au sol.

Sans objet.

ARTICLE UY 10 - Hauteur des constructions.

La hauteur maximale (faîtage ou acrotère) des constructions est fixée à 15 m.

Les ouvrages techniques, cheminées et autres superstructures sont exclues du calcul de la hauteur. De même en cas de nécessité lié à une production spécifique, la hauteur pourra être portée à 30 m maximum.

 Voir p. 8 (Titre I : dispositions générales - art. 8) pour les règles de hauteur des constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.

ARTICLE UY 11 - Aspect extérieur.

Les dispositions de l'article R. 111-21 du Code de l'urbanisme sont applicables :

« Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation, leur architecture, leurs dimensions ou l'aspect extérieur des bâtiments ou ouvrages à édifier ou à modifier, sont de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales. »

Les constructions doivent également respecter les règles ci-dessous.

- Les constructions devront présenter une recherche d'insertion paysagère et une qualité d'aspect extérieur en réponse au développement durable.
- Les constructions doivent présenter une simplicité de volume, une unité d'aspect et de matériaux compatibles avec la bonne économie de la construction, la tenue générale de la zone et l'harmonie du paysage.
- Les toitures doivent s'harmoniser avec les toitures des constructions existantes ou avec le milieu environnant, par leur forme et leur couleur.
- Les toitures végétalisées sont conseillées.
- Les couleurs préconisées pour les bâtiments sont toutes les gammes de gris. Il est recommandé de réaliser une étude de coloration.

- Toutes les façades des bâtiments et annexes, visibles ou non de la voie publique, sont traitées en matériaux de bonne qualité et harmonisées entre elles. Une unité d'aspect doit être recherchée dans le traitement de toutes les façades.
- Les couleurs des façades s'harmoniseront avec les éléments naturels proches ou avec les bâtiments d'activités existants. Elles doivent contribuer à une bonne intégration des constructions dans le site.
- L'emploi à nu, en parements extérieurs, de matériaux destinés à être recouverts d'un revêtement ou d'un enduit (carreaux de plâtre, brique creuse, parpaings....) est interdit.
- L'emploi de matériaux brillants ou réverbérants est interdit.
- Les constructions annexes ainsi que les éléments se rapportant au commerce (devantures de magasins, enseignes...) doivent être intégrés dans la composition architecturale des bâtiments, sans porter atteinte par leurs dimensions, leurs couleurs, ou les matériaux employés, au caractère de l'environnement.
- Les dispositifs permettant des économies d'énergie, la gestion des eaux pluviales, une démarche de haute qualité environnementale, les dispositifs intégrant des principes de développement durable ainsi que les dispositifs de production d'énergie renouvelable sont autorisés. L'intégration architecturale de ces dispositifs est à soigner.
- Les éléments de superstructure comme les cheminées, les silos, les systèmes de régulation thermique,... seront traités avec le même parti architectural et le même souci de qualité que les façades.
- Les enseignes et les antennes, y compris les paraboles, doivent être intégrées dans le volume des constructions sauf impossibilité technique. Dans ce cas, elles sont positionnées de façon à réduire leur impact, notamment lorsqu'elles sont vues depuis les voies ou les espaces publics. Les pylônes doivent être étudiés de manière à s'insérer dans le paysage.
- Les clôtures doivent s'harmoniser avec clôtures avoisinantes par leur aspect, leur dimension et les matériaux. Elles ne sont pas obligatoires.
- Les constructions doivent s'adapter à la topographie locale et au sol naturel.

 Voir p. 7 (Titre I : dispositions générales - art. 8) pour les règles d'aspect extérieur des constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.

ARTICLE UY 12 - Stationnement des véhicules.

- Le stationnement des véhicules répondant aux besoins des constructions ou installations doit être assuré en dehors des voies publiques. Les manœuvres d'entrée ou de sortie des véhicules doivent pouvoir s'effectuer hors des voies publiques.
- Les espaces doivent être suffisants pour assurer l'évolution et le stationnement des véhicules de livraison et de service, ainsi que ceux du personnel et des visiteurs, et pour permettre les opérations de chargement, déchargement et manutention.
- Dans tous les cas, le nombre de stationnements est adapté au besoin de la construction autorisée. Les données suivantes correspondent aux minimales à respecter. Des adaptations seront utilement réalisées en cas de parking mutualisé :
 - pour les constructions à destination de bureau, de services : 1 place minimum par tranche de 40 m² de surface de plancher. Toute tranche commencée compte pour une tranche complète.
 - pour les constructions à destination de commerces et d'artisanat : 1 place minimum par tranche de 80 m². Toute tranche commencée compte pour une tranche complète.

- pour les établissements industriels : 1 place minimum par tranche de 80 m². Toute tranche commencée compte pour une tranche complète. Le nombre d'emplacements pour le stationnement des véhicules peut être réduit sans être inférieur à une place par 200 m² de surface de plancher si la densité d'occupation des locaux industriels est inférieure à 1 emploi par 25 m².
- pour les constructions à destination d'hôtellerie et de restaurant : 1 place minimum par chambre et une place par tranche de 10 m² de salle de restaurant.
- Dans le cas d'opération d'ensemble, la mutualisation des places de stationnement est préconisée.
- Les places de stationnement extérieures conçues pour limiter l'imperméabilisation des sols (emploi de matériaux perméabilisants,...) sont préconisées.

ARTICLE UY 13 - Espaces libres et plantations.

Définition : par espaces libres, il doit être entendu les espaces non occupés par des constructions ou installations admises, et non utilisés par du stationnement ou des circulations automobiles, ou autres utilisations autorisées.

- Les plantations existantes, notamment les arbres à haute tige, sont maintenues dans la mesure du possible ou remplacées par des plantations équivalentes.
- Les plantations réalisées (dans le respect de l'article 671 du Code Civil) sont constituées, de préférence, d'essences locales. Le mélange des essences est recommandé sur le plan des couleurs et des formes, sur le choix des espèces caduques ou persistantes, florifères ou non....
- Quelle que soit la destination des bâtiments et des terrains, les espaces libres doivent être entretenus et aménagés de façon que la propreté et l'aspect de la zone n'en soient pas altérés. Les espaces libres doivent faire l'objet d'un traitement végétal (espaces plantés, engazonnés ...) ou minéral. Les surfaces imperméabilisées doivent être le plus limitée possible ; les espaces non végétalisés sont de préférence couverts de matériaux perméables type sable, gravier...
- Les dépôts disposés à l'air libre sont masqués par un écran (marge d'isolement plantée de végétaux, clôture de qualité....).
- Des plantations et des aménagements paysagers peuvent être imposés pour faciliter l'insertion des constructions ou installations dans le site. Leur volume et leur implantation doivent être adaptés à leur fonction.
La bande de recul par rapport à l'axe de la RD 70 devra être maintenue en espace vert (pelouse ou arbustes bas). Elle pourra néanmoins comprendre une piste cyclable.

TITRE III :
DISPOSITIONS APPLICABLES
AUX ZONES A URBANISER.

CHAPITRE 1 :

DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE 1AU.

VOCATION DE LA ZONE

Les zones 1AU correspondent à des secteurs à caractère agricole destinés à être ouverts à l'urbanisation. Elles sont destinées à l'accueil des constructions à destination principale d'habitation, ainsi que des constructions à destination de services, d'équipements et d'activités compatibles avec l'habitation.

Les zones 1AU disposent, en périphérie immédiate, des équipements publics (voie publique, réseaux d'eau, d'électricité) de capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de chaque zone. Leur urbanisation immédiate est donc possible.

Elles comportent des secteurs 1AU1, 1AU2, 1AU3 et 1AU4, 1AUe1 dédié aux équipements publics et d'intérêt général, à une résidence sénior et une nouvelle gendarmerie et les hébergements qui y sont liés, un secteur 1AUe2 réservé à des équipements scolaires et sportifs, et un secteur 1AUL à vocation de loisirs.

Les constructions sont autorisées lors de la réalisation d'une ou plusieurs opérations d'aménagement d'ensemble, chacune pouvant se réaliser en plusieurs tranches.

L'urbanisation sera réalisée dans le cadre d'un aménagement cohérent de la zone qui doit permettre, grâce à une réflexion globale sur l'espace à traiter et sur la relation de cet espace avec son environnement, d'assurer un aménagement de qualité.

Les orientations d'aménagement et de programmation et le règlement définissent les conditions d'aménagement et d'équipement de chaque zone.

La zone 1AU est concernée par des risques naturels d'ordre géologique lié au karst (Cf. cartes en annexe du règlement).

Cette zone est également concernée par la servitude relative aux monuments historiques.

Le secteur 1AUe1 est concerné par une ancienne pollution des sols. Une étude spécifique de diagnostic de la pollution des sols a été réalisée. La dernière version de cette étude se trouve en annexe du présent règlement.

Les recommandations issues de cette étude (Cf. page 39 de l'étude jointe en annexe) sont les suivantes :

- purger la zone du sondage F9, jusqu'à 1 m de profondeur. Un tri des matériaux devra permettre d'éliminer les éléments de fibrociment et les ferrailles dans des filières adaptées ;
- décaper la « croûte » de matériau sombre recouvrant les sols dans l'angle sud-est (qui présente des anomalies en métaux selon les données ALCOR) ;
- recouvrir l'intégralité du site par des remblais inertes et exempts de déchets, sur 0,5 m au minimum en partie est et 1 m au minimum en partie ouest.
- conserver la mémoire de la pollution résiduelle du site, par des mesures de restrictions d'usage. Ces restrictions d'usage concernent exclusivement l'usage de la nappe phréatique au droit du site.

SECTION I - NATURE DE L'OCCUPATION ET DE L'UTILISATION DU SOL.

Toute occupation et utilisation du sol non interdite ou non soumise à des conditions particulières aux articles 1 et 2 est admise.

ARTICLE 1AU 1 - Occupations et utilisations du sol interdites.

- Les constructions à destination agricole ou forestière.
- Les constructions à destination d'entrepôt.
- Les constructions à destination industrielle.
- Les carrières.
- Les dépôts de toute nature disposés à l'air libre (ferrailles, déchets, vieux matériaux, véhicules...).
- Les travaux, installations et aménagements suivants : les terrains pour la pratique des sports ou loisirs motorisés, les parcs d'attraction, les golfs, les garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs, et les terrains de camping, de caravanage et d'habitations légères de loisirs.
- L'utilisation de la nappe phréatique au droit de la zone 1AUe1.

ARTICLE 1AU 2 - Occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières.

1 - Les affouillements et exhaussements du sol sont autorisés, seulement s'ils sont nécessaires aux occupations et utilisations du sol autorisées.

2 - Sont autorisés, à condition qu'ils soient compatibles avec un quartier d'habitations :

- Les constructions à destination d'activités autres que celles visées à l'article 1AU 1.
- Les installations classées pour la protection de l'environnement à condition qu'elles correspondent à des besoins nécessaires à la vie et à la commodité des habitants des zones U et AU, et que soient mises en œuvre toutes dispositions initiales pour les rendre compatibles avec les milieux environnants et permettre d'éviter les nuisances et dangers éventuels.
- Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.
- Les aires de jeux et de sports et les aires de stationnement ouvertes au public.

3 - Dans le secteur 1AUL ne sont autorisés que :

- Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif et à leur fonctionnement.
- Les constructions, installations et équipements liées aux activités culturelles, scolaires, sportives, touristiques ou de loisirs.
- Les aires de jeux et de sports ouvertes au public.
- Les aires de stationnement ouvertes au public.
- Les affouillements et exhaussements du sol sont autorisés, seulement s'ils sont nécessaires aux occupations et utilisations du sol autorisées.

4 - Dans le secteur 1AUe1 ne sont autorisées que :

- les équipements publics et d'intérêt général, les résidences séniors et les constructions et installations nécessaires à une gendarmerie (dont notamment les équipements techniques, les bureaux, les logements du personnels, les hangars et entrepôts nécessaires à cette activités).

5 - Dans le secteur 1AUe2 ne sont autorisées que :

- Les constructions et installations liées et nécessaires à un pôle scolaire (dont notamment les aires de jeux et de sports, les stationnements et le logement du personnel pour lequel une présence permanente sur le site est nécessaire).

Compte-tenu de la nature karstique du sous-sol, des études géotechniques complémentaires pourront être demandées conformément aux cartes en annexe du règlement. Ces études géotechniques pourront également être demandées en fonction des aléas retrait/gonflement des argiles.

Rappel : Toutes les occupations et utilisations du sol restent soumises, entre autres dispositions prévues à l'article R 111-1 du Code de l'Urbanisme, à celles de l'article R 111-2 pour l'appréciation de la salubrité et de la sécurité publiques, notamment dans les secteurs concernés par les risques d'inondation et dans les secteurs à risque d'aléa karstique.

Pour les secteurs concernés par le risque karstique il conviendra de se référer aux dispositions générales du présent règlement rappelant les principes de prévention et les recommandations adéquates.

SECTION II - CONDITIONS DE L'OCCUPATION DU SOL.

ARTICLE 1AU 3 - Accès et voirie.

1 - Accès.

- Lorsque le terrain est riverain de deux ou plusieurs voies publiques, l'accès sur celle de ces voies, qui présenterait une gêne ou un risque pour la circulation, peut être interdit.
- Toute opération doit prendre le minimum d'accès sur les voies publiques.
Les accès sur les voies publiques doivent être adaptés à l'opération et aménagés en fonction de l'importance du trafic desdites voies, de façon à apporter la moindre gêne à la circulation publique.

2 - Voirie.

- Les dimensions, formes et caractéristiques techniques des voies publiques ou privées doivent être adaptées aux usages qu'elles supportent ou aux opérations qu'elles doivent desservir ; elles doivent notamment satisfaire aux règles minimales de desserte, défense contre l'incendie, protection civile, brancardage, ramassage des ordures ménagères, stationnement et déneigement.
- Les voies nouvelles, publiques ou privées, se terminant en impasse et desservant plus de quatre parcelles doivent comporter une plate-forme permettant le demi-tour aisé des véhicules (notamment de services publics : services de secours et d'incendie, ramassage des ordures ménagères...).
- Dans les opérations d'ensemble, le choix du tracé des dessertes automobiles, des voies piétonnes, doit préserver la possibilité de raccordement aux dessertes des opérations voisines existantes ou éventuelles.
- La pièce orientations d'aménagement et de programmation indique également les accès et liaisons notamment douces à mettre en place dans les secteurs 1AU₁, 1AU₂, 1AU₃ et 1AU₄.

ARTICLE 1AU 4 - Desserte par les réseaux.

Tous les dispositifs projetés relatifs à l'alimentation en eau potable et à l'assainissement doivent être conformes à la réglementation en vigueur.

1 - Eau potable.

Toute construction ou installation qui requiert une alimentation en eau potable doit être raccordée au réseau collectif de distribution d'eau potable.

2 - Assainissement.

2.1 - Eaux usées.

- Toute construction ou installation nécessitant une évacuation des eaux usées doit être raccordée au réseau collectif d'assainissement, selon la réglementation en vigueur et en respectant ses caractéristiques actuelles ou prévues.

Tous les ouvrages nécessaires pour amener les eaux usées au réseau public sont à la charge exclusive du propriétaire de la construction.

- En l'absence de réseau collectif d'assainissement, une installation d'assainissement individuel, conforme aux règles sanitaires en vigueur, doit être réalisée dans les zones où l'assainissement autonome est autorisé en lien avec le zonage d'assainissement.

Les filières d'assainissement individuel doivent être conformes aux prescriptions du zonage d'assainissement. Une étude d'aptitude des sols à l'assainissement autonome à la parcelle est préconisée pour définir précisément la filière d'assainissement individuel à mettre en œuvre. Tout projet devra être soumis au Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) de la CC4R et contrôlé par ce dernier.

Elle doit être conçue de façon à pouvoir être mise hors circuit, et de manière telle que la construction puisse être directement raccordée au système public quand il sera mis en place.

- A l'exception des effluents rejetés compatibles avec le mode de traitement, et sous réserve d'une convention de rejet avec le gestionnaire du réseau, l'évacuation des eaux usées autres que domestiques dans le système public d'assainissement est interdite. Cette condition peut conduire à imposer un pré-traitement des effluents non domestiques.

2.2 - Eaux pluviales.

- Les eaux pluviales sont stockées directement sur la parcelle et peuvent être utilisées à d'autres usages (arrosages des jardins, lavage,...).

Elles peuvent être infiltrées par tous les dispositifs appropriés (puits perdus, drains de restitution, ...) si elles ne se traduisent pas par une augmentation des risques de formation de cavités.

Des dispositifs à l'échelle de plusieurs parcelles, type bassin de rétention, sont également autorisés.

- En cas d'impossibilité technique de pouvoir infiltrer les eaux pluviales sur la parcelle, celles-ci pourront être rejetées dans le réseau collectif pluvial lorsqu'il existe ou dans un exutoire naturel (fossé, cours d'eau, puits perdu...).
- Les aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux pluviales, et éventuellement ceux visant à la limitation des débits évacués de la propriété, sont à la charge exclusive du propriétaire qui doit réaliser des dispositifs adaptés à l'opération et au terrain.
- Des aménagements spécifiques (systèmes collecteurs, d'écrêtement ...) visant à réguler le débit des eaux pluviales avant rejet vers le réseau collecteur ou le milieu naturel peuvent être demandés.

3 - Ordures ménagères.

- Dans le cas d'immeubles à usage d'habitation abritant au moins 3 logements, un local ou un emplacement destiné à recevoir les poubelles devra être aménagé dans la propriété.
- Dans le cas d'opération d'ensemble, des emplacements collectifs ou individuels doivent être aménagés pour recevoir les poubelles.

4 - Autres réseaux.

Les réseaux de télécommunication, de télédistribution et électriques ainsi que leurs branchements sont enterrés dans la mesure du possible.

ARTICLE 1AU 5 - Caractéristiques des terrains.

Sans objet.

ARTICLE 1AU 6 - Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques.

Recommandation : L'implantation des constructions cherche à favoriser l'ensoleillement des constructions nouvelles et existantes, ainsi que l'utilisation de dispositifs de captation de l'énergie solaire (capteurs solaires, surface vitrée,...).

- Les constructions doivent s'implanter à une distance de l'alignement au moins égale à 3 m.
- Des implantations différentes peuvent être autorisées, dans le cadre d'une opération d'ensemble, pour un projet architectural et urbain de qualité ou suivant les orientations d'aménagement et de programmation définies sur le secteur.

 Voir p. 7 (Titre I : dispositions générales - art. 5) pour les règles d'implantation des équipements d'infrastructure, et voir p. 7 et 8 de l'annexe pour les modalités d'application de l'article 6.

ARTICLE 1AU 7 - Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives.

Recommandation : L'implantation des constructions cherche à favoriser l'ensoleillement des constructions nouvelles et existantes, ainsi que l'utilisation de dispositifs de captation de l'énergie solaire (capteurs solaires, surface vitrée,...).

- Les constructions doivent s'implanter :
 - soit en limite séparative :
 - . lorsque la construction s'appuie sur une construction préexistante, elle-même édifiée en limite séparative sur le terrain voisin,
 - . lorsque les constructions sont édifiées simultanément sur des terrains contigus,
 - . lorsque les constructions sont édifiées dans le cadre d'une opération d'ensemble et sur les seules limites séparatives internes de cette opération,
 - soit en retrait de la limite séparative en respectant une marge d'isolement telle que la distance comptée horizontalement de tout point du bâtiment au point de la limite parcellaire qui en est le plus rapprochée soit au moins égale à la moitié de la différence d'altitude entre ces deux points, sans pouvoir être inférieure à 3 mètres ($h/2 \geq 3$ m).
- Les bâtiments annexes aux constructions existantes peuvent être implantés soit en limite séparative, soit avec une marge minimale de 1 m de ces limites.

 Voir p. 8 (Titre I : dispositions générales - art. 8) pour les règles d'implantation des équipements d'infrastructure.

ARTICLE 1AU 8 - Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété.

A moins que les bâtiments ne soient contigus, la distance entre deux constructions principales sur un même terrain doit permettre l'entretien facile des marges d'isolement et des bâtiments eux-mêmes, ainsi que le passage et le fonctionnement du matériel de lutte contre l'incendie.

L'implantation cherche à favoriser l'ensoleillement des constructions nouvelles et existantes, ainsi que l'utilisation de dispositifs de captation de l'énergie solaire.

ARTICLE 1AU 9 - Emprise au sol.

Sans objet.

ARTICLE 1AU 10 - Hauteur des constructions.

- La hauteur maximale des constructions mesurée à l'égout du toit ou à l'acrotère est fixée à 7 m, et la hauteur maximale des constructions mesurée au faîtage est fixée à 10 m.

 Voir p. 8 (Titre I : dispositions générales - art. 8) pour les règles de hauteur des constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.

- Cette règle ne s'applique pas aux équipements publics et d'intérêt général.

ARTICLE 1AU 11 - Aspect extérieur.

Les dispositions de l'article R. 111-21 du Code de l'urbanisme sont applicables :

« Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation, leur architecture, leurs dimensions ou l'aspect extérieur des bâtiments ou ouvrages à édifier ou à modifier, sont de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales. »

Les constructions doivent également respecter les règles ci-dessous. Ces dernières ne s'appliquent néanmoins pas aux équipements publics ou d'intérêt général.

1 - Couleurs de façades.

- Toutes les façades des bâtiments et annexes, visibles ou non de la voie publique, sont traitées en matériaux de bonne qualité et harmonisées entre elles.
- L'emploi à nu, en parements extérieurs, de matériaux destinés à être recouverts d'un revêtement ou d'un enduit (carreaux de plâtre, brique creuse, parpaings....) est interdit.
- L'intégration architecturale des dispositifs de production d'énergie renouvelable est à soigner.

2 - Clôtures.

- Les clôtures ne sont pas obligatoires.
- Les clôtures nouvelles doivent être constituées par des grilles, grillages, ou autres dispositifs à claire-voie surmontant éventuellement un mur-bahut dont la hauteur ne doit pas être supérieure à 0,80 m ou un mur. Les murs et murs-bahut sont réalisés soit en pierre du pays, soit en maçonnerie enduite dans les tons s'harmonisant avec ceux de la façade de la construction.
- La hauteur totale des clôtures sur rue ne doit pas être supérieure 2 m. La hauteur de la clôture est mesurée, du côté de la voie publique, à partir du sol existant jusqu'au sommet de la construction.

- Des hauteurs de clôtures différentes peuvent être préconisées aux abords de carrefours, pour des questions de sécurité.
- La hauteur des clôtures techniques (murs anti-bruit par exemple) n'est pas règlementée. Ces clôtures techniques sont différentes des prescriptions précédentes.

3 - Divers.

Les constructions doivent s'adapter à la topographie locale et au sol naturel.

 Voir p. 7 (Titre I : dispositions générales - art. 8) pour les règles d'aspect extérieur des constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.

ARTICLE 1AU 12 - Stationnement des véhicules.

1 - Généralités.

- Le stationnement des véhicules répondant aux besoins des constructions ou installations (véhicules des habitants, visiteurs, personnel, clients, etc...) doit être assuré en dehors des voies publiques. Les manœuvres d'entrée ou de sortie des véhicules doivent pouvoir s'effectuer hors des voies publiques.
- Les places de stationnement extérieures conçues pour limiter l'imperméabilisation des sols (emploi de matériaux perméabilisants,...) sont préconisées.
- Pour les stationnements et parc de vélos, la surface minimale retenue est de 1m² par emplacement pour 1 vélo.

2 - Pour les constructions à usage d'habitation :

- Il est exigé au moins un garage ou une place de stationnement par logement dont la surface de plancher est inférieure à 80 m², et deux garages ou places de stationnement par logement dont la surface de plancher est supérieure à 80 m². Une place hors clôture et accessible en permanence est souhaitable.
- Il est également exigé des stationnements collectifs qui ne pourront en aucun cas être affectés à l'usage privatif (non rattachés à l'usage d'un logement) comprenant au minimum une place par tranche de 4 logements.
De même, des emplacements ou des locaux pour les stationnements des vélos doivent être prévus dans le cadre de ces opérations ou constructions. La surface sera à adapter à l'opération sans qu'elle puisse être inférieure à 5 m².
- L'article L 123-1-13 du code de l'urbanisme s'applique pour les logements locatifs financés avec un prêt aidé par l'Etat.

3 - Pour les autres constructions :

- Les espaces doivent être suffisants pour assurer l'évolution et le stationnement des véhicules de livraison et de service, ainsi que ceux du personnel et des visiteurs, et pour permettre les opérations de chargement, déchargement et manutention.
- Dans tous les cas, le nombre de stationnements est adapté au besoin de la construction autorisée. Les données suivantes correspondent aux minimales à respecter :
 - pour les constructions à destination de bureau, de services : 1 place minimum par tranche de 40 m² de surface de plancher. Toute tranche commencée compte pour une tranche complète. En cas de bureau intégré à l'habitation, la règle la plus restrictive sera prise en compte sans cumul des 2 règles.
 - pour les constructions à destination de commerces et d'artisanat : 1 place minimum par tranche de 50 m². Toute tranche commencée compte pour une tranche complète.
 - pour les constructions à destination d'hôtellerie et de restaurant : 1 place minimum par chambre et une place par tranche de 10 m² de salle de restaurant.

ARTICLE 1AU 13 - Espaces libres et plantations.

Définition : par espaces libres, il doit être entendu les espaces non occupés par des constructions ou installations admises, et non utilisés par du stationnement ou des circulations automobiles, ou autres utilisations autorisées.

- Les plantations existantes, notamment les arbres à haute tige, sont maintenues dans la mesure du possible ou remplacées par des plantations équivalentes.
- Les plantations réalisées (dans le respect de l'article 671 du Code Civil) sont constituées, de préférence, d'essences locales. Le mélange des essences est recommandé sur le plan des couleurs et des formes, sur le choix des espèces caduques ou persistantes, florifères ou non....
- Quelle que soit la destination des bâtiments et des terrains, les espaces libres doivent être entretenus et aménagés de façon que la propreté et l'aspect de la zone n'en soient pas altérés. Les espaces libres doivent faire l'objet d'un traitement végétal (espaces plantés, engazonnés ...) ou minéral. Les surfaces imperméabilisées doivent être le plus limitée possible ; les espaces non végétalisés sont de préférence couverts de matériaux perméables type sable, gravier...
- 25% au moins de la surface du terrain doit être plantée ou engazonnée. Le traitement végétal comprendra au minimum 1 arbre de haute tige ou fruitier pour 200 m² de terrain.
- Dans les opérations d'ensemble :
 - . 5 % au moins du terrain doivent être traités en espace libre, aménagé en espace vert et/ou en aire de jeux, dont 2 % au moins d'un seul tenant, commun à tous les lots.
 - . Il doit être planté un arbre, au minimum, pour quatre places de stationnement contiguës, à planter sur les surfaces de stationnement et/ou sur les espaces libres.
- Des plantations et des aménagements paysagers peuvent être imposés pour faciliter l'insertion des constructions ou installations dans le site. Leur volume et leur implantation doivent être adaptés à leur fonction.

SECTION III - OBLIGATIONS FAITES AUX CONSTRUCTIONS, TRAVAUX, INSTALLATIONS ET AMENAGEMENTS.

ARTICLE 1AU 14 - Performances énergétiques et environnementales.

1 - Apports solaires :

Il doit être recherché un captage solaire maximal à travers les vitrages. Ces vitrages seront en nombre important au sud.

Les constructions seront le plus souvent traversantes et dans le cas l'orientation nord-sud sera retenue. Des protections solaires pourront être proposées pour le confort d'été.

ARTICLE 1AU 15 - Infrastructures et réseaux de communications électroniques.

Les constructions nouvelles, à l'exception des constructions annexes, doivent être raccordées aux réseaux de câble et/ou fibre optique, lorsqu'ils existent.

Dans tous les cas, l'installation doit être conçue de sorte à rendre possible l'installation de ces réseaux. Les opérations d'aménagement doivent prévoir la réalisation de fourreaux en attente sous les voies.

CHAPITRE 2 :
DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE 2AU.

VOCATION DE LA ZONE

La zone 2AU correspond à un secteur à caractère agricole destiné à être ouvert à l'urbanisation. Elle est destinée à l'accueil des constructions à destination principale d'habitation, ainsi que des constructions à destination de services, d'équipements et d'activités compatibles avec l'habitation.

La zone 2AU ne dispose pas à ce jour, en périphérie immédiate, des équipements publics (voie publique, réseaux d'eau, d'électricité) de capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de la zone. Elle conserve son caractère agricole, peu ou non équipé, dans le cadre du présent P.L.U.

La zone 2AU constitue une réserve foncière dont l'urbanisation ne pourra être autorisée que par le biais d'une modification ou d'une révision du P.L.U.

Cette ouverture ne pourra intervenir qu'après urbanisation de la majorité des dents creuses et des zones U1, U2, U3, 1AU1, 1AU2 et 1AU3.

Elle comporte un secteur 2AUe destiné à accueillir un futur pôle scolaire, ainsi qu'un secteur 2AUL à vocation de loisirs réservé à un futur terrain de sport.

La zone 2AU est concernée :

- par des risques naturels d'ordre géologique lié au karst (cf. cartes en annexe du règlement).
- par la servitude relative aux monuments historiques.

SECTION I - NATURE DE L'OCCUPATION ET DE L'UTILISATION DU SOL.

ARTICLE 2AU 1 - Occupations et utilisations du sol interdites.

Toutes les occupations et utilisations du sol non mentionnées à l'article AU 2 **sont interdites.**

ARTICLE 2AU 2 - Occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières.

Ne sont autorisés que les équipements collectifs d'infrastructure d'intérêt public, à condition qu'ils soient compatibles avec un aménagement cohérent de l'ensemble de la zone et avec la vocation de la zone.

SECTION II - CONDITIONS DE L'OCCUPATION DU SOL.

ARTICLES 2AU 3 à 2AU 5.

Sans objet.

ARTICLE 2AU 6 - Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques.

- Les constructions doivent s'implanter à une distance de l'alignement au moins égale à 3 m.
- Conformément à l'article R 111-2 du Code de l'Urbanisme, des reculs peuvent être imposés pour assurer la visibilité et la sécurité publique.

 Voir p. 7 (Titre I : dispositions générales - art. 8) pour les règles d'implantation des équipements d'infrastructure.

ARTICLE 2AU 7 - Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives.

Les constructions doivent s'implanter soit en limite séparative, soit en retrait de la limite séparative, sans pouvoir être inférieure à 3 mètres ($h/2 \geq 3$ m).

 Voir p. 7 (Titre I : dispositions générales - art. 5) pour les règles d'implantation des équipements d'infrastructure, et voir p. 7 de l'annexe pour les modalités d'application de l'article 7.

ARTICLES 2AU 8 à 2AU 13.

Sans objet.

CHAPITRE 3 :
DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE 2AUY.

VOCATION DE LA ZONE

La zone 2AUY correspond à un secteur à caractère naturel destiné à être ouvert à l'urbanisation. Elle est destinée à l'accueil des constructions à destination d'activités économiques, les bâtiments à usage artisanal et industriel, et coïncide avec la 4^{ème} phase d'aménagement de la ZAE de la Côte Renverse.

La zone 2AUY ne dispose pas à ce jour, en périphérie immédiate, des équipements publics (voie publique, réseaux d'eau, d'électricité) de capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de la zone. Elle conserve son caractère naturel, peu ou non équipé, dans le cadre du présent P.L.U. Elle constitue une réserve foncière dont l'urbanisation pourra être autorisée par le biais d'une modification ou d'une révision du P.L.U.

SECTION I - NATURE DE L'OCCUPATION ET DE L'UTILISATION DU SOL.

ARTICLE 2AUY 1 - Occupations et utilisations du sol interdites.

Toutes les occupations et utilisations du sol non mentionnées à l'article AUY 2 **sont interdites.**

ARTICLE 2AUY 2 - Occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières.

Ne sont autorisés que les équipements collectifs d'infrastructure d'intérêt public, à condition qu'ils soient compatibles avec un aménagement cohérent de l'ensemble de la zone et avec la vocation de la zone.

SECTION II - CONDITIONS DE L'OCCUPATION DU SOL.

ARTICLES 2AUY 3 à 2AUY 5.

Sans objet.

ARTICLE 2AUY 6 - Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques.

- Les constructions doivent s'implanter à une distance de l'alignement au moins égale à 3 m.
- Conformément à l'article R 111-2 du Code de l'Urbanisme, des reculs peuvent être imposés pour assurer la visibilité et la sécurité publique.

📖 Voir p. 7 (Titre I : dispositions générales - art. 5) pour les règles d'implantation des équipements d'infrastructure, et voir p. 7 et 8 de l'annexe pour les modalités d'application de l'article 6.

ARTICLE 2AUY 7 - Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives.

Les constructions doivent s'implanter soit en limite séparative, soit en retrait de la limite séparative, sans pouvoir être inférieure à 3 mètres ($h/2 \geq 3$ m).

📖 Voir p. 7 (Titre I : dispositions générales - art. 5) pour les règles d'implantation des équipements d'infrastructure, et voir p. 7 de l'annexe pour les modalités d'application de l'article 7.

ARTICLES 2AUY 8 à 2AUY 13.

Sans objet.

TITRE IV :
DISPOSITIONS APPLICABLES
AUX ZONES AGRICOLES.

CHAPITRE 1 :
DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE A.

VOCATION DE LA ZONE

Les zones A, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles, sont principalement affectées aux activités agricoles.

La zone A est concernée :

- par l'atlas des zones inondables : secteurs à risques d'inondations du Salon repérés par le motif «  » sur le plan graphique.
- par des risques naturels d'ordre géologique lié au karst (cf. cartes en annexe du règlement).
- des zones humides repérées par le motif «  » au document graphique.

SECTION I - NATURE DE L'OCCUPATION ET DE L'UTILISATION DU SOL.

Toute occupation et utilisation du sol non interdite ou non soumise à des conditions particulières aux articles 1 et 2 est admise.

ARTICLE A 1 - Occupations et utilisations du sol interdites.

- Les occupations et utilisations du sol autres qu'agricoles sont interdites, à l'exception de celles soumises à des conditions particulières à l'article A 2.
- Dans les secteurs à risques d'inondations, sont interdites toutes les occupations et utilisations du sol sous réserve de l'article A2.

ARTICLE A 2 - Occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières.

1 - Sont autorisés, sous conditions particulières :

- Les constructions à destination d'habitation et leurs annexes, seulement :
 - . si elles sont directement liées et nécessaires aux activités agricoles (logement de fonction agricole) et motivées par la surveillance et la présence permanente au regard de la nature de l'activité (élevage, serre de production maraîchère...) et de sa taille.
 - . s'il n'y a pas plus d'un logement par exploitation,
 - . si elles sont implantées à 100 m au maximum des bâtiments principaux d'exploitation.
- Les installations classées pour la protection de l'environnement, seulement si elles sont liées aux activités agricoles.
- Les dépôts de matériel ou de matériaux indispensables au fonctionnement des activités agricoles.

2 - Sont autorisés, à condition :

- . qu'elles ne compromettent pas le fonctionnement et le développement de l'activité agricole,
- . qu'elles soient développées sur l'exploitation agricole,
- . qu'elles constituent une activité secondaire à l'activité de l'exploitation agricole,

les activités annexe à l'activité agricole préexistante, tels que les activités de transformation et de vente des produits agricoles issus de l'exploitation, les activités d'accueil à caractère touristique ou hôtelier (gîtes ou relais à la ferme, chambres d'hôtes, fermes de séjour, fermes auberges, fermes pédagogique ou de découverte...), dans les bâtiments existants de l'exploitation.

3 - Sont également autorisés, à condition qu'ils ne compromettent pas le fonctionnement et le développement de l'activité agricole, qu'ils ne portent pas atteinte au caractère ou à l'intérêt du site, et qu'ils s'intègrent au paysage environnant :

- les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou aux services publics dès lors qu'ils ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où ils sont implantés et qu'ils ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.
- les aires de stationnement nécessaires aux occupations et utilisations du sol autorisées.
- les affouillements et exhaussements du sol nécessaires aux activités autorisées.
- les adaptations et réfections des constructions existantes, à l'exclusion de tout changement de destination.
- les boxes à animaux d'une surface inférieure à 30 m² et d'une hauteur maximale de 3 m. Ils seront obligatoirement ouverts sur au moins un côté du bâtiment.

4- Dans les secteurs à risques d'inondations repérés par « » sur le plan graphique, sont autorisés seulement dans le cadre d'exploitations existantes :

- les constructions nouvelles à proximité du bâti existant, avec mise hors d'eau de la surface de plancher, des produits polluants, des locaux abritant des animaux et des locaux de transformation.
- . les aménagements, annexes et extensions mesurées des constructions existantes (c'est-à-dire inférieures à 20% de l'emprise au sol de la construction existante) sous réserve d'être réalisés au-dessus de la cote des plus hautes eaux connues et que la sécurité des personnes et des biens soit assurée.

5 - Dans toute la zone, pour les secteurs de zones humides repérées par le motif « » au document graphique sont uniquement autorisées :

- Les interventions liées au caractère sensible de la zone et aux nécessités de sécurité.

Rappel : Toutes les occupations et utilisations du sol restent soumises, entre autres dispositions prévues à l'article R 111-1 du Code de l'Urbanisme, à celles de l'article R 111-2 pour l'appréciation de la salubrité et de la sécurité publiques, notamment dans les secteurs concernés par les risques d'inondation et dans les secteurs à risque d'aléa karstique.

Compte-tenu de la nature karstique du sous-sol, des études géotechniques complémentaires pourront être demandées conformément aux cartes en annexe du règlement. Ces études géotechniques pourront également être demandées en fonction des aléas retrait/gonflement des argiles.

Pour les secteurs concernés par le risque karstique il conviendra de se référer aux dispositions générales du présent règlement rappelant les principes de prévention et les recommandations adéquates.

SECTION II - CONDITIONS DE L'OCCUPATION DU SOL.

ARTICLE A 3 - Accès et voirie.

1 - Accès.

- Lorsque le terrain est riverain de deux ou plusieurs voies publiques, l'accès sur celle de ces voies, qui présenterait une gêne ou un risque pour la circulation, peut être interdit.
- Toute opération doit prendre le minimum d'accès sur les voies publiques.
Les accès sur les voies publiques doivent être adaptés à l'opération et aménagés en fonction de l'importance du trafic desdites voies, de façon à apporter la moindre gêne à la circulation publique.
- Tout nouvel accès sur les routes départementales doit faire l'objet d'une autorisation du service gestionnaire de la voie.

2 - Voirie.

- Les dimensions, formes et caractéristiques techniques des voies publiques ou privées doivent être adaptées aux usages qu'elles supportent ou aux opérations qu'elles doivent desservir ; elles doivent notamment satisfaire aux règles minimales de desserte, défense contre l'incendie, protection civile, brancardage, ramassage des ordures ménagères, stationnement et déneigement.
- Les voies nouvelles, publiques ou privées, se terminant en impasse doivent comporter à leur extrémité une plate-forme permettant le demi-tour aisé des véhicules (notamment de services publics : services de secours et d'incendie, ramassage des ordures ménagères...).

ARTICLE A 4 - Desserte par les réseaux.

Tous les dispositifs projetés relatifs à l'alimentation en eau potable et à l'assainissement doivent être conformes à la réglementation en vigueur.

1 - Eau potable.

- Toute construction ou installation qui requiert une alimentation en eau potable doit être raccordée au réseau collectif de distribution d'eau potable s'il existe et si ses caractéristiques sont suffisantes.
- En l'absence de réseau public de distribution d'eau potable, la mise en œuvre d'installations individuelles peut être autorisée, sous réserve que l'alimentation en eau potable soit assurée dans des conditions conformes à la législation en vigueur et que les ouvrages produisent un volume d'eau suffisant et de qualité satisfaisante.

2 - Assainissement.

2.1 - Eaux usées.

- Toute construction ou installation nécessitant une évacuation des eaux usées doit être raccordée au réseau collectif d'assainissement, selon la réglementation en vigueur et en respectant ses caractéristiques actuelles ou prévues.
Tous les ouvrages nécessaires pour amener les eaux usées au réseau public sont à la charge exclusive du propriétaire de la construction.
- A l'exception des effluents rejetés compatibles avec le mode de traitement, et sous réserve d'une convention de rejet avec le gestionnaire du réseau, l'évacuation des eaux usées autres que domestiques dans le système public d'assainissement est interdite. Cette condition peut conduire à imposer un pré-traitement des effluents non domestiques (en provenance des installations liées à l'activité agricole notamment).

- En l'absence de réseau collectif d'assainissement, une installation d'assainissement individuel, conforme aux règles sanitaires en vigueur, doit être réalisée dans les zones où l'assainissement autonome est autorisé en lien avec le zonage d'assainissement.

Les filières d'assainissement individuel doivent être conformes aux prescriptions du zonage d'assainissement. Une étude d'aptitude des sols à l'assainissement autonome à la parcelle est préconisée pour définir précisément la filière d'assainissement individuel à mettre en œuvre. Tout projet devra être soumis au Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) de la CC4R et contrôlé par ce dernier.

- L'évacuation des eaux usées non traitées dans les rivières, fossés ou dans le réseau d'eaux pluviales est interdite.

2.2 - Eaux pluviales.

- Les eaux pluviales sont stockées directement sur la parcelle et peuvent être utilisées à d'autres usages (arrosages des jardins, lavage,...).

Elles peuvent être infiltrées par tous les dispositifs appropriés (puits perdus, drains de restitution, ...) si elles ne se traduisent pas par une augmentation des risques de formation de cavités.

- En cas d'impossibilité technique de pouvoir infiltrer les eaux pluviales sur la parcelle, celles-ci pourront être rejetées dans le réseau collectif pluvial lorsqu'il existe ou dans un exutoire naturel (fossé, cours d'eau, puits perdu...).
- Les aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux pluviales, et éventuellement ceux visant à la limitation des débits évacués de la propriété, sont à la charge exclusive du propriétaire qui doit réaliser des dispositifs adaptés à l'opération et au terrain.
- Des aménagements spécifiques (systèmes collecteurs, d'écrêtement ...) visant à réguler le débit des eaux pluviales avant rejet vers le réseau collecteur ou le milieu naturel peuvent être demandés.

 Voir p. 8 (Titre I : dispositions générales - art. 8).

ARTICLE A 5 - Caractéristiques des terrains.

En raison de la nécessité de réaliser un dispositif d'assainissement non collectif, les dispositions de l'article R. 111-2 du Code de l'urbanisme sont applicables : le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance ou de son implantation à proximité d'autres installations.

Les caractéristiques des terrains doivent notamment permettre la mise en œuvre d'un dispositif d'assainissement autonome conforme à la réglementation en vigueur.

ARTICLE A 6 - Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques.

Recommandation : L'implantation des constructions cherche à favoriser l'ensoleillement des constructions nouvelles et existantes, ainsi que l'utilisation de dispositifs de captation de l'énergie solaire (capteurs solaires, surface vitrée,...).

- Les constructions doivent s'implanter à une distance de l'alignement au moins égale à 4 m.
- L'aménagement, l'extension dans son prolongement d'une construction existante ne respectant pas la règle ci-dessus peuvent être admis afin de tenir compte de l'implantation originelle des constructions.

 Voir p. 8 (Titre I : dispositions générales - art. 8) pour les règles d'implantation des équipements d'infrastructure.

ARTICLE A 7 - Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives.

Recommandation : L'implantation des constructions cherche à favoriser l'ensoleillement des constructions nouvelles et existantes, ainsi que l'utilisation de dispositifs de captation de l'énergie solaire (capteurs solaires, surface vitrée,...).

- Les constructions doivent s'implanter en respectant une marge d'isolement telle que la distance (D) comptée horizontalement de tout point du bâtiment au point de la limite parcellaire qui en est le plus rapprochée soit au moins égale à la moitié de la différence d'altitude (H) entre ces deux points, sans pouvoir être inférieure à 4 mètres ($h/2 \geq 4 \text{ m}$).
- L'aménagement, l'extension dans son prolongement d'une construction existante ne respectant pas les règles ci-dessus peuvent être admis afin de tenir compte de l'implantation originelle des constructions ou pour une bonne intégration paysagère et architecturale.
- Sur les terrains riverains des boisements soumis au régime forestier, une marge de recul de 30 m est imposée pour toute construction agricole principale.

 Voir p. 8 (Titre I : dispositions générales - art. 8) pour les règles d'implantation des équipements d'infrastructure.

ARTICLE A 8 - Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété.

A moins que les bâtiments ne soient contigus, la distance entre deux constructions principales sur un même terrain doit permettre l'entretien facile des marges d'isolement et des bâtiments eux-mêmes, ainsi que le passage et le fonctionnement du matériel de lutte contre l'incendie.

L'implantation favorise l'ensoleillement des constructions nouvelles et existantes, ainsi que l'utilisation de dispositifs de captation de l'énergie solaire.

ARTICLE A 9 - Emprise au sol.

Sans Objet

ARTICLE A 10 - Hauteur des constructions.

- . La hauteur maximale (faîtage ou acrotère) des constructions à usage agricole est fixée à 12 m.
- . La hauteur maximale (faîtage ou acrotère) des autres constructions est fixée à 7 m à l'égout du toit ou à l'acrotère, et à 10 m au faîtage.
- Par exception, la hauteur des silos n'est pas limitée.
- Il n'est pas tenu compte de la règle édictée aux paragraphes précédents lorsque le projet vise l'aménagement, l'extension ou la reconstruction de bâtiments existants sans dépasser les hauteurs des bâtiments d'origine. Les reconstructions à l'identique sont notamment autorisées.

 Voir p. 8 (Titre I : dispositions générales - art. 8) pour les règles de hauteur des constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.

ARTICLE A 11 - Aspect extérieur.

Les dispositions de l'article R. 111-21 du Code de l'urbanisme sont applicables :

« Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation, leur architecture, leurs dimensions ou l'aspect extérieur des bâtiments ou ouvrages à édifier ou à modifier, sont de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales. »

Les constructions doivent également respecter les règles ci-dessous. Ces règles ci-dessous ne s'appliquent pas aux équipements publics ou d'intérêt général.

1 - Toitures.

Prescriptions.

- Les toitures à une seule pente sont interdites sauf pour les annexes ou en cas d'adossement à un bâtiment existant.
- Les toitures-terrasses sont interdites.
- Les toitures doivent s'harmoniser avec les toitures des constructions existantes ou avec le milieu environnant, par leur forme et leur couleur.
- Les couleurs vives, les matériaux brillants ou réverbérants sont interdits.
- L'intégration architecturale des dispositifs de production d'énergie renouvelable est à soigner.

Exceptions.

Des pentes différentes, d'autres formes et aspects de toiture sont autorisés dès lors :

- . qu'ils permettent des économies d'énergie, la gestion des eaux pluviales, une démarche de haute qualité environnementale,
- . ou qu'ils intègrent des principes de développement durable ou des dispositifs de production d'énergie renouvelable.

2 - Couleurs de façades.

- Toutes les façades des bâtiments et annexes, visibles ou non de la voie publique, sont traitées en matériaux de bonne qualité et harmonisées entre elles.
- L'emploi à nu, en parements extérieurs, de matériaux destinés à être recouverts d'un revêtement ou d'un enduit (carreaux de plâtre, brique creuse, parpaings....) est interdit.
- Les couleurs utilisées s'harmoniseront avec les bâtiments existants ou avec le milieu environnant. Elles doivent contribuer à une bonne intégration des constructions dans le site. Les couleurs vives, les matériaux brillants ou réverbérants sont interdits.
- Les dispositifs permettant des économies d'énergie, la gestion des eaux pluviales, une démarche de haute qualité environnementale, les dispositifs intégrant des principes de développement durable ainsi que les dispositifs de production d'énergie renouvelable sont autorisés. L'intégration architecturale de ces dispositifs est à soigner.

3 - Clôtures.

- Les clôtures ne sont pas obligatoires.
- Les clôtures doivent s'harmoniser avec clôtures avoisinantes par leur aspect, leur dimension et les matériaux.
- Pour les secteurs de corridors écologiques, les clôtures autorisées sont celles de type agricole, perméables à la faune sauvage soit : les clôtures « trois fils » sur poteaux bois et les clôtures végétales d'essences locales.

4 - Divers.

- Les constructions doivent s'adapter à la topographie locale et au sol naturel.

- Les travaux sur un bâtiment ancien présentant un intérêt architectural, patrimonial ou historique doivent respecter ses caractéristiques architecturales (formes, ouvertures, hauteurs, volumes... existants) et contribuer à la mise en valeur et à la sauvegarde de ce patrimoine. Les annexes et extensions doivent être construites dans ce même respect.

 Voir p. 8 (Titre I : dispositions générales - art. 8) pour les règles d'aspect extérieur des constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.

ARTICLE A 12 - Stationnement des véhicules.

- Le stationnement des véhicules répondant aux besoins des constructions ou installations (véhicules des habitants, visiteurs, personnel, clients, etc...) doit être assuré en dehors des voies publiques. Les manœuvres d'entrée ou de sortie des véhicules doivent pouvoir s'effectuer hors des voies publiques.
- Dans tous les cas, le nombre de stationnements est adapté à la spécificité de l'usage de la construction (habitation, activité...).

ARTICLE A 13 - Espaces libres et plantations.

Définition : par espaces libres, il doit être entendu les espaces non occupés par des constructions ou installations admises, et non utilisés par du stationnement ou des circulations automobiles, ou autres utilisations autorisées.

- Les plantations existantes, notamment les arbres à haute tige, sont maintenues dans la mesure du possible ou remplacées par des plantations équivalentes.
- Les plantations réalisées (dans le respect de l'article 671 du Code Civil) sont constituées, de préférence, d'essences locales. Le mélange des essences est recommandé sur le plan des couleurs et des formes, sur le choix des espèces caduques ou persistantes, florifères ou non....
- Quelle que soit la destination des bâtiments et des terrains, ils doivent être entretenus et aménagés de façon que la propreté et l'aspect de la zone n'en soient pas altérés.
- Chaque ensemble fera l'objet d'un aménagement paysager (minéral et végétal) des espaces extérieurs aux bâtiments lequel sera joint à la demande de permis de construire. Les surfaces imperméabilisées doivent être le plus limitée possible ; les espaces non végétalisés sont de préférence couverts de matériaux perméables type sable, gravier...
- Les dépôts permanents disposés à l'air libre sont masqués par un écran (marge d'isolement plantée de végétaux, clôture de qualité....).
- Des plantations et des aménagements paysagers peuvent être imposés pour faciliter l'insertion des constructions ou installations dans le site. Leur volume et leur implantation doivent être adaptés à leur fonction.

TITRE V :
DISPOSITIONS APPLICABLES
AUX ZONES NATURELLES ET FORESTIERES.

CHAPITRE 1 :

DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE N.

VOCATION DE LA ZONE

Les zones N, naturelles et forestières, doivent être protégées en raison, soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels.

La zone N est concernée par :

- un secteur Ny dédié au dépôt de matériaux inertes issus des déchets du BTP.
- un secteur Nh dédié à des extensions limitées de l'urbanisation.
- un secteur repéré par le motif «  » au document graphique, protégé en raison de la richesse du sol ou du sous-sol.
- par l'atlas des zones inondables : secteurs à risques d'inondations du Salon repérés par le motif «  » sur le plan graphique.
- par des risques naturels d'ordre géologique lié au karst (cf cartes en annexe du règlement).
- des zones humides repérées par le motif «  » au document graphique.

Cette zone est concernée par la servitude relative aux monuments historiques.

SECTION I - NATURE DE L'OCCUPATION ET DE L'UTILISATION DU SOL.

ARTICLE N 1 - Occupations et utilisations du sol interdites.

- Toutes les occupations et utilisations du sol non mentionnées à l'article N 2 **sont interdites.**

ARTICLE N 2 - Occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières.

1 - Sont autorisés, à condition qu'ils ne portent pas atteinte au caractère et à l'intérêt du site (paysage, milieux écologiques...), et qu'ils ne compromettent pas la vocation de la zone :

- les constructions et installations directement liées et nécessaires à l'entretien et à l'exploitation des forêts et des sites agricoles.
- les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.
- les affouillements et exhaussements du sol nécessaires aux occupations et utilisations du sol autorisées.
- les adaptations et réfections des constructions existantes, à l'exclusion de tout changement de destination.

2 – Sont de plus autorisées dans le secteur repéré par le motif «  » au document graphique, protégé en raison de la richesse du sol ou du sous-sol :

- les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur de ces ressources.

3 – Sont de plus autorisées dans le secteur Ny :

- les constructions et installations nécessaires à l'activité de centre d'enfouissement agréé des déchets inertes du BTP.

4 - Dans le secteur Nh, sont seulement autorisées, à condition :

- . qu'elles s'intègrent au paysage environnant,
- les extensions des constructions principales (limitée à 150 m² de SP au total), annexes accolés ou non et aménagements des constructions existantes sous réserve de la capacité des voies et réseaux publics les desservants.

5 - Dans les secteurs d'inondations du Salon repérés par le motif «  » sur le plan graphique, sont seulement autorisés :

- les aménagements ou utilisation du sol ne générant ni remblai, ni construction (exemples : chemins de randonnées/pistes cyclables, infrastructures de transport strictement transparentes à la crue de référence),
- . les bâtiments, installations, strictement nécessaires au fonctionnement des services publics, s'il est démontré que le projet ne peut pas se faire hors zone inondable.

6 - Dans toute la zone, pour les secteurs de zones humides repérées par le motif «  » au document graphique sont uniquement autorisées :

- Les interventions liées au caractère sensible de la zone et aux nécessités de sécurité.

Compte-tenu de la nature karstique du sous-sol, des études géotechniques complémentaires pourront être demandées conformément aux cartes en annexe du règlement. Ces études géotechniques pourront également être demandées en fonction des aléas retrait/gonflement des argiles.

Rappel : Toutes les occupations et utilisations du sol restent soumises, entre autres dispositions prévues à l'article R 111-1 du Code de l'Urbanisme, à celles de l'article R 111-2 pour l'appréciation de la salubrité et de la sécurité publiques, notamment dans les secteurs concernés par les risques d'inondation et dans les secteurs à risque d'aléa karstique.

Pour les secteurs concernés par le risque inondation et / ou le risque karstique il conviendra de se référer aux dispositions générales du présent règlement rappelant les principes de prévention et les recommandations adéquates.

SECTION II - CONDITIONS DE L'OCCUPATION DU SOL.

ARTICLE N 3 - Accès et voirie.

1 - Accès.

- Lorsque le terrain est riverain de deux ou plusieurs voies publiques, l'accès sur celle de ces voies, qui présenterait une gêne ou un risque pour la circulation, peut être interdit.

- Toute opération doit prendre le minimum d'accès sur les voies publiques.
Les accès sur les voies publiques doivent être adaptés à l'opération et aménagés en fonction de l'importance du trafic desdites voies, de façon à apporter la moindre gêne à la circulation publique.
- Tout nouvel accès sur les routes départementales doit faire l'objet d'une autorisation du service gestionnaire de la voie.

2 - Voirie.

- Les dimensions, formes et caractéristiques techniques des voies publiques ou privées doivent être adaptées aux usages qu'elles supportent ou aux opérations qu'elles doivent desservir ; elles doivent notamment satisfaire aux règles minimales de desserte, défense contre l'incendie, protection civile, brancardage, ramassage des ordures ménagères, stationnement et déneigement.
- Les voies nouvelles, publiques ou privées, se terminant en impasse doivent comporter à leur extrémité une plate-forme permettant le demi-tour aisé des véhicules (notamment de services publics : services de secours et d'incendie, ramassage des ordures ménagères...).

ARTICLE N 4 - Desserte par les réseaux.

Tous les dispositifs projetés relatifs à l'alimentation en eau potable et à l'assainissement doivent être conformes à la réglementation en vigueur.

1 - Eau potable.

Toute construction ou installation qui requiert une alimentation en eau potable doit être raccordée au réseau collectif de distribution d'eau potable s'il existe et si ses caractéristiques sont suffisantes.

2 - Assainissement.

2.1 - Eaux usées.

- Toute construction ou installation nécessitant une évacuation des eaux usées doit être raccordée au réseau collectif d'assainissement, selon la réglementation en vigueur et en respectant ses caractéristiques actuelles ou prévues.
Tous les ouvrages nécessaires pour amener les eaux usées au réseau public sont à la charge exclusive du propriétaire de la construction.
- A l'exception des effluents rejetés compatibles avec le mode de traitement, et sous réserve d'une convention de rejet avec le gestionnaire du réseau, l'évacuation des eaux usées autres que domestiques dans le système public d'assainissement est interdite. Cette condition peut conduire à imposer un pré-traitement des effluents non domestiques.
- En l'absence de réseau collectif d'assainissement, une installation d'assainissement individuel, conforme aux règles sanitaires en vigueur, doit être réalisée dans les zones où l'assainissement autonome est autorisé en lien avec le zonage d'assainissement.

Les filières d'assainissement individuel doivent être conformes aux prescriptions du zonage d'assainissement. Une étude d'aptitude des sols à l'assainissement autonome à la parcelle est préconisée pour définir précisément la filière d'assainissement individuel à mettre en œuvre. Tout projet devra être soumis au Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) de la CC4R et contrôlé par ce dernier.

- L'évacuation des eaux usées non traitées dans les rivières, fossés ou dans le réseau d'eaux pluviales est interdite.

2.2 - Eaux pluviales.

- Les eaux pluviales sont stockées directement sur la parcelle et peuvent être utilisées à d'autres usages (arrosages des jardins, lavage,...).

Elles peuvent être infiltrées par tous les dispositifs appropriés (puits perdus, drains de restitution, ...) si elles ne se traduisent pas par une augmentation des risques de formation de cavités.

- En cas d'impossibilité technique de pouvoir infiltrer les eaux pluviales sur la parcelle, celles-ci pourront être rejetées dans le réseau collectif pluvial lorsqu'il existe ou dans un exutoire naturel (fossé, cours d'eau, puits perdu...).
- Les aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux pluviales, et éventuellement ceux visant à la limitation des débits évacués de la propriété, sont à la charge exclusive du propriétaire qui doit réaliser des dispositifs adaptés à l'opération et au terrain.
- Des aménagements spécifiques (systèmes collecteurs, d'écrêtement ...) visant à réguler le débit des eaux pluviales avant rejet vers le réseau collecteur ou le milieu naturel peuvent être demandés.

ARTICLE N 5 - Caractéristiques des terrains.

En raison de la nécessité de réaliser un dispositif d'assainissement non collectif, les dispositions de l'article R. 111-2 du Code de l'urbanisme sont applicables : le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance ou de son implantation à proximité d'autres installations.

Les caractéristiques des terrains doivent notamment permettre la mise en oeuvre d'un dispositif d'assainissement autonome conforme à la réglementation en vigueur.

ARTICLE N 6 - Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques.

Recommandation : L'implantation des constructions cherche à favoriser l'ensoleillement des constructions nouvelles et existantes, ainsi que l'utilisation de dispositifs de captation de l'énergie solaire (capteurs solaires, surface vitrée,...).

Les constructions doivent s'implanter soit à l'alignement, soit en retrait de l'alignement à une distance au moins égale à 4 m.

 Voir p. 8 (Titre I : dispositions générales - art. 8) pour les règles d'implantation des équipements d'infrastructure.

ARTICLE N 7 - Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives.

Recommandation : L'implantation des constructions cherche à favoriser l'ensoleillement des constructions nouvelles et existantes, ainsi que l'utilisation de dispositifs de captation de l'énergie solaire (capteurs solaires, surface vitrée,...).

Les constructions doivent s'implanter soit en limite séparative, soit en retrait de la limite séparative, sans pouvoir être inférieure à 4 mètres.

ARTICLE N 8 - Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété.

A moins que les bâtiments ne soient contigus, la distance entre deux constructions principales sur un même terrain doit permettre l'entretien facile des marges d'isolement et des bâtiments eux-mêmes, ainsi que le passage et le fonctionnement du matériel de lutte contre l'incendie.

L'implantation favorise l'ensoleillement des constructions nouvelles et existantes, ainsi que l'utilisation de dispositifs de captation de l'énergie solaire.

ARTICLE N 9 - Emprise au sol.

- **Dans les secteurs Nh**, l'emprise au sol maximale des constructions nouvelles est fixée à 150 m² par construction principale.

- **Dans le secteur Ny**, l'emprise au sol maximale des constructions est fixée à 100 m².

- **Dans le reste de la zone**, aucune prescription n'est imposée.

 Voir p. 8 (Titre I : dispositions générales - art. 8).

ARTICLE N 10 - Hauteur des constructions.

- **Dans le secteur Nh**, la hauteur maximale (faîtage ou acrotère) des constructions est fixée à 10 m.

- **Dans le secteur Ny**, la hauteur maximale des constructions est fixée à 6 m.

- **Dans le reste de la zone**, aucune prescription n'est imposée.

 Voir p. 8 (Titre I : dispositions générales - art. 8).

ARTICLE N 11 - Aspect extérieur.

1 – Généralités

Les dispositions de l'article R. 111-21 du Code de l'urbanisme sont applicables :

« Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation, leur architecture, leurs dimensions ou l'aspect extérieur des bâtiments ou ouvrages à édifier ou à modifier, sont de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales. »

 Voir p. 8 (Titre I : dispositions générales - art. 8) pour les règles d'aspect extérieur des constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.

2 – Clôtures

Les clôtures doivent être perméables pour permettre la libre circulation de la petite faune.

Pour les secteurs de corridors écologiques les clôtures autorisées sont celles de type agricole, perméables à la faune sauvage soit : les clôtures « trois fils » sur poteaux bois et les clôtures végétales d'essences locales.

ARTICLE N 12 - Stationnement des véhicules.

- Le stationnement des véhicules répondant aux besoins des constructions ou installations (véhicules des habitants, visiteurs, personnel, clients, etc...) doit être assuré en dehors des voies publiques. Les manœuvres d'entrée ou de sortie des véhicules doivent pouvoir s'effectuer hors des voies publiques.
- Dans tous les cas, le nombre de stationnements est adapté à la spécificité de l'usage de la construction (habitation, activité...).

ARTICLE N 13 - Espaces libres et plantations.

Définition : par espaces libres, il doit être entendu les espaces non occupés par des constructions ou installations admises, et non utilisés par du stationnement ou des circulations automobiles, ou autres utilisations autorisées.

- Les plantations réalisées (dans le respect de l'article 671 du Code Civil) sont constituées, de préférence, d'essences locales.
- Quelle que soit la destination des bâtiments et des terrains, les espaces libres doivent être entretenus et aménagés de façon que la propreté et l'aspect de la zone n'en soient pas altérés. Les espaces libres doivent faire l'objet d'un traitement végétal (espaces plantés, engazonnés ...) ou minéral. Les surfaces imperméabilisées doivent être le plus limitée possible ; les espaces non végétalisés sont de préférence couverts de matériaux perméables type sable, gravier...
- Les dépôts permanents disposés à l'air libre sont masqués par un écran (marge d'isolement plantée de végétaux, clôture de qualité....).
- Des plantations et des aménagements paysagers peuvent être imposés pour faciliter l'insertion de constructions ou installations dans le site. Leur volume et leur implantation doivent être adaptés à leur fonction.

ANNEXES.

SOMMAIRE

I. ARTICLES DU REGLEMENT NATIONAL D'URBANISME D'ORDRE PUBLIC APPLICABLES EN PRÉSENCE D'UN P.L.U. APPROUVÉ.	69
II. LISTE DES ELEMENTS REMARQUABLES DU PATRIMOINE BATI OU PAYSAGER A PROTEGER AU TITRE DE L'ARTICLE L.123.1.5.7°) DU C.U.	70
III. CARTES DES SECTEURS A RISQUE D'EFFONDREMENT KARSTIQUE OU UNE ETUDE GEOTECHNIQUE EST CONSEILLEE.	72
IV. DIAGNOSTIC COMPLEMENTAIRE DE POLLUTION DES SOLS	74

I. ARTICLES DU REGLEMENT NATIONAL D'URBANISME D'ORDRE PUBLIC APPLICABLES EN PRÉSENCE D'UN P.L.U. APPROUVÉ.

Article R. 111-2

Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance ou de son implantation à proximité d'autres installations.

Article R. 111-4

Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature, par sa localisation et ses caractéristiques, à compromettre la conservation ou la mise en valeur d'un site ou de vestiges archéologiques.

Article R. 111-15

Le permis ou la décision prise sur la déclaration préalable doit respecter les préoccupations d'environnement définies aux articles L. 110-1 et L. 110-2 du code de l'environnement. Le projet peut n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si, par son importance, sa situation ou sa destination, il est de nature à avoir des conséquences dommageables pour l'environnement.

Article R. 111-21

Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation, leur architecture, leurs dimensions ou l'aspect extérieur des bâtiments ou ouvrages à édifier ou à modifier, sont de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales.

II. LISTE DES ELEMENTS ET SECTEURS REMARQUABLES DU PATRIMOINE BATI OU PAYSAGER A PROTEGER AU TITRE DE L'ARTICLE L.123.1.5. III.2 du C.U.

Plantations d'alignements

Dénomination	Avenue Maurice Boukay
Localisation	
N° parcelle / section cadastrale	
Superficie	276 m ²
Plan	4.2.2 – centre nord de la commune
Intérêt	<p>Intérêt écologique et paysager</p>  <p>. Alignement de platanes accompagnant l'avenue.</p>
Prescriptions spécifiques	<p>. Maintien de l'alignement.</p> <p>. En cas de travaux ou de dépérissement ou d'arrachage par une tempête -> replantation d'un alignement pour marquer le secteur.</p>

Parcs privés et publics et jardins d'agrément

Dénomination	Square de la Place du Bosquet
Localisation	
N° parcelle / section cadastrale	195 / AC
Superficie	5 230 m ²
Plan	4.2.2 – centre nord de la commune
Intérêt	<p>Intérêt culturel, écologique et paysager</p> <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> . Espace vert de détente et d'agrément. . Ossature végétale forte dans le centre ancien (différentes essences d'arbres feuillus et conifères).
Prescriptions spécifiques	<ul style="list-style-type: none"> . Maintien de la trame arborée. . Permettre l'entretien et éventuellement l'adaptation de l'espace vert en fonction des nécessités.

III. CARTES DES SECTEURS A RISQUE D'EFFONDREMENT KARSTIQUE OU UNE ETUDE GEOTECHNIQUE EST CONSEILLEE.



ELABORATION DU PLAN LOCAL D'URBANISME DE
DAMPIERRE-SUR-SALON

Aléa karstique



IV DIAGNOSTIC COMPLEMENTAIRE DE POLLUTION DES SOLS

BRISARD DAMPIERRE
5 rue Alfred Dornier - BP45
70180 DAMPIERRE-SUR-SALON

**DIAGNOSTIC COMPLEMENTAIRE
DE POLLUTION DES SOLS**

Ancien site BRISARD
2 rue Alfred Dornier
DAMPIERRE-SUR-SALON (70)

DOSSIER TSP.19.0210

RAPPORT DE SYNTHESE
Version 1 du 03/12/2019



PROJET	
Client :	BRISARD DAMPIERRE 5 rue Alfred Dornier - 70180 Dampierre-sur-Salon
Dossier suivi par :	M. Gilles NOIROT
Mission :	DIAGNOSTIC COMPLEMENTAIRE DE POLLUTION DES SOLS
Adresse :	2 rue Alfred Dornier à DAMPIERRE-SUR-SALON (70)
Norme NF X31-620 :	Mission DIAG - Prestations A200, A230 et A270
Commande :	n°ST190233 du 06/11/2019
N° de dossier :	TSP.19.0210

DESCRIPTION DU DOCUMENT			
Intitulé :	RAPPORT DE SYNTHESE		
Nombre de pages :	40	Nombre d'annexes :	5
REVISIONS	Indice	Date	Modifications apportées
Version actuelle :	1	3 décembre 2019	<i>Rapport initial</i>
Versions antérieures :			

INTERVENANTS		
Suivi d'affaire, rédaction	Antoine DURANTON Chef de projet	
Contrôle, validation	Nelly DURANTON Superviseur	

SOMMAIRE

FICHE DE SYNTHESE - RESUME TECHNIQUE.....	5
<u>1 CADRE DE LA MISSION</u>	7
1.1 PRESENTATION GENERALE DE L'ETUDE	7
1.2 METHODOLOGIE.....	7
1.3 INTERVENANTS.....	7
<u>2 PRESENTATION DU SITE</u>	8
2.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE	8
2.2 DESCRIPTION ACTUELLE.....	9
2.3 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL	11
2.4 RESUME DU CONTEXTE HISTORIQUE	14
2.5 DONNEES DES ETUDES ANTERIEURES.....	16
2.6 DESCRIPTION DU PROJET	18
<u>3 INVESTIGATIONS DE TERRAIN</u>	19
3.1 RECONNAISSANCE DES SOLS	19
3.2 RECONNAISSANCE DE L'AIR DU SOL	22
3.3 RESULTATS DES ANALYSES DE SOLS	24
3.4 RESULTATS DES ANALYSES DE GAZ DU SOL.....	37
<u>4 CONCLUSION - RESUME NON TECHNIQUE</u>	38
4.1 RESUME DE L'ETUDE	38
4.2 SYNTHESE DES RESULTATS.....	38
4.3 RECOMMANDATIONS	39

ANNEXES

- Annexe 1 :** Implantation des sondages
- Annexe 2 :** Coupes de sol
- Annexe 3 :** Fiches de prélèvement des gaz du sol
- Annexe 4 :** Bordereaux d'analyse du laboratoire
- Annexe 5 :** Cartographie des principaux résultats

TABLEAUX ET FIGURES

Tableau 1 : Liste des sites BASIAS au droit du site	14
Tableau 2 : Localisation des sondages	19
Tableau 3 : Liste des échantillons de sol et paramètres analysés.....	21
Tableau 4 : Caractéristiques des prélèvements de gaz du sol	23
Tableau 5 : Teneurs en métaux des sols naturels français selon le programme ASPITET	24
Tableau 6 : Résultats des analyses en métaux - Remblais.....	25
Tableau 7 : Résultats des analyses en métaux - Limons.....	26
Tableau 8 : Résultats en composés organiques – Remblais (2 tableaux).....	29
Tableau 9 : Résultats en composés organiques – Limons (2 tableaux).....	31
Tableau 10 : Résultats des analyses – Paramètres ISDI remblais.....	35
Tableau 11 : Résultats des analyses – Paramètres ISDI limons	36
Tableau 12 : Résultats des analyses sur les gaz du sol	37
Figure 1 : Localisation du site sur un extrait de carte IGN (geoportail.gouv.fr)	8
Figure 2 : Vue aérienne du site en 2018 (source Google Earth).....	9
Figure 3 : Photographies du site.....	10
Figure 4 : Extrait de la carte géologique (infoterre.brgm.fr).....	11
Figure 5 : Captages AEP proches du site	12
Figure 6 : Implantation des sondages ALCOR du 07/07/2019 (extrait du rapport 182300719)	16
Figure 7 : Plan du projet d’aménagement transmis par la commune	18

FICHE DE SYNTHÈSE - RESUME TECHNIQUE

CADRE DE LA MISSION	
Donneur d'ordre :	Brisard Dampierre - 5 rue Alfred Dornier, 70180 Dampierre-sur-Salon
Adresse du site :	2 rue Alfred Dornier à Dampierre-sur-Salon (70)
Contexte de l'étude :	Cession du site en vue de la construction d'une gendarmerie
Mission selon NF X31-620 :	Diagnostic complémentaire de pollution des sols (DIAG) Prestations élémentaires A200, A230 et A270
RAPPEL DU CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL ET HISTORIQUE	
Géologie locale :	Alluvions de fond de vallée (Fz) et alluvions anciennes (Fy), sur calcaires oxfordiens.
Hydrogéologie et hydrologie :	Alluvions peu aquifères. Pas de captages sensibles en aval proche du site. Cours d'eau : deux bras du Salon à 30 m au nord et 250 m au sud du site.
Contexte naturel :	Le site appartient à la ZNIEFF de type 2 « Vallée de la Saône ». Une zone Natura 2000 (ZSC et ZPS) présente à 200 m au sud-ouest.
Contexte humain :	Pas d'usage actuel (friche). Projet résidentiel (gendarmerie et résidence sénior). Pas d'établissement sensible dans le voisinage direct.
Historique :	Site industriel exploité par la société BRISARD DAMPIERRE pour une activité de construction métallique à partir des années 1960 et jusqu'en 2009.
Sources potentielles de pollution :	Ancien bâtiment industriel côté est (sans précisions), ancienne zone de stockage et de manutention extérieure côté ouest (sans précisions).
RESUME DES INVESTIGATIONS	
Reconnaissance des sols :	5 sondages au carottier le 08/11/2019, numérotés de PZa1 à PZa5. 18 sondages à la pelle mécanique le 13/11/2019, numérotés de F1 à F18. 36 échantillons de sol analysés en laboratoire : paramètres ISDI, métaux sur brut, COHV.
Reconnaissance des gaz du sol :	5 piézaires (PZa1 à PZa5) mis en place le 08/11/2019 entre 0,8 et 1 m de profondeur. 5 échantillons de gaz du sol prélevés les 13 et 14/11/2019 et analysés en laboratoire : HC volatils C5-C16, BTEX, COHV, naphthalène.
Observations de terrain :	Profil lithologique rencontré : <ul style="list-style-type: none"> - Jusqu'à 0,4/1 m : remblai de grave calcaire à matrice argilo-sableuse brune (présence de gravats, scories, verre en PZa5, F5, F6, F8, F9, F11, F16, F17, F18). - Au-delà : limon argileux brun hydromorphe ou gris-vert (alluvions).

PRINCIPAUX RESULTATS	
Analyses :	<p>Constat suite aux analyses de sol :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Remblais en F8 (0-0,8 m) et F9 (0,2-1 m) contaminés par les métaux : arsenic, cadmium, chrome, cuivre, plomb, molybdène, nickel, zinc. Faible mobilité selon analyses sur lixiviats (sauf pour le chrome). Présence de fibrociment en F9. - Anomalies en métaux plus dispersées (arsenic, cuivre, plomb, zinc) dans les remblais qui recouvrent le site. - Aucune contamination notable des sols par les hydrocarbures totaux, HAP, BTEX, COHV et PCB au regard des critères de comparaison (arrêté du 12 décembre 2014). Traces de toluène et teneur non négligeable en PCB sur F9.1. - Pas de contamination notable des gaz du sol par les substances recherchées. - En cas d'excavation, matériaux admissibles en ISDI sous réserve d'acceptation préalable (résultats conformes aux critères de l'arrêté du 12/12/2014).
CONCLUSION	
Recommandations :	<p>Purger la zone du sondage F9 jusqu'à 1 m de profondeur. Un tri des matériaux devra permettre d'éliminer les éléments de fibrociment et les ferrailles dans des filières adaptées.</p> <p>Décaper la « croûte » sombre au sud-est du terrain pour évacuer ces matériaux vers une filière adaptée.</p> <p>Comme prévu au projet, recouvrir l'intégralité du site par des remblais inertes et exempts de déchets, sur 0,5 m au minimum en partie est et 1 m au minimum en partie ouest.</p> <p>Conserver la mémoire de la pollution résiduelle du site, par des mesures de restrictions d'usage ou des servitudes d'utilité publique. En particulier, l'exploitation des eaux souterraines devra être proscrite et les futurs travaux souterrains devront faire l'objet d'un suivi de la qualité des déblais en vue de leur non-dissémination et de leur évacuation en filière agréée.</p>

1 CADRE DE LA MISSION

1.1 PRESENTATION GENERALE DE L'ETUDE

Suite à la démolition et la mise en sécurité de son ancien site de production du 2 rue Alfred Dornier à Dampierre-sur-Salon (70), la société BRISARD DAMPIERRE souhaite céder le terrain à la commune pour la construction d'une gendarmerie.

Un diagnostic de pollution des sols a été réalisé par la société ALCOR (rapport n°182300719 du 30/07/2019), qui conclut à la nécessité de mettre en œuvre des prestations complémentaires. Dans ce cadre, BRISARD DAMPIERRE missionne Terrest Ingénierie pour la réalisation d'un diagnostic complémentaire de pollution des sols.

Par l'intermédiaire d'investigations complémentaires menées sur les sols et les gaz du sol, cette mission a pour objectifs :

- de préciser la nature et la localisation des contaminations mises en évidence lors du diagnostic précédent et, le cas échéant, d'en préciser l'extension
- d'identifier les risques de transferts, notamment par voie gazeuse ou par lessivage,
- de définir des solutions simples de gestion, ou de collecter les données nécessaires à la réalisation d'un plan de gestion, en vue de l'aménagement d'une gendarmerie et de logements.

1.2 METHODOLOGIE

La présente étude a été réalisée conformément à la méthodologie de gestion des sites et sols pollués définie par le ministère en charge de l'Environnement à travers les textes du 19 avril 2017, ainsi qu'à la norme NF X31-620 sur les prestations de services relatives aux sites et sols pollués.

La mission formalisée par le présent rapport correspond à la codification **DIAG** selon la norme NF X31-620-2 de décembre 2018. Elle comprend les prestations élémentaires suivantes :

- Echantillonnage et analyse des sols (A200)
- Echantillonnage et analyse des gaz du sol (A230)
- Interprétation des résultats des investigations (A270)

1.3 INTERVENANTS

Les investigations sur site ont été réalisées par Terrest Ingénierie et la SARL GUIBAUDET, sous la conduite d'Antoine Duranton, chef de projets sites et sols pollués.

Les analyses de sols et gaz du sol ont été confiées au laboratoire SYNLAB, accrédité par un équivalent COFRAC.

2 PRESENTATION DU SITE

2.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

La zone d'étude s'étend sur les parcelles cadastrales ZN111 (partielle), AD31, AD32 et AD33 de la commune de Dampierre-sur-Salon (70). Accessible à l'est depuis la rue Alfred Dornier (n°2), elle représente une superficie d'environ 12000 m².

Elle est encadrée par :

- des prés à l'ouest,
- un bâtiment commercial et un bras du Salon au nord,
- un bâtiment commercial et la rue Alfred Dornier à l'est
- un pré et des habitations au sud.

Aucun établissement sensible (école, crèche, etc.) n'est présent au voisinage direct.

Les coordonnées du site sont approximativement les suivantes (Lambert 93) :

X = 901 230 / Y = 6 720 690

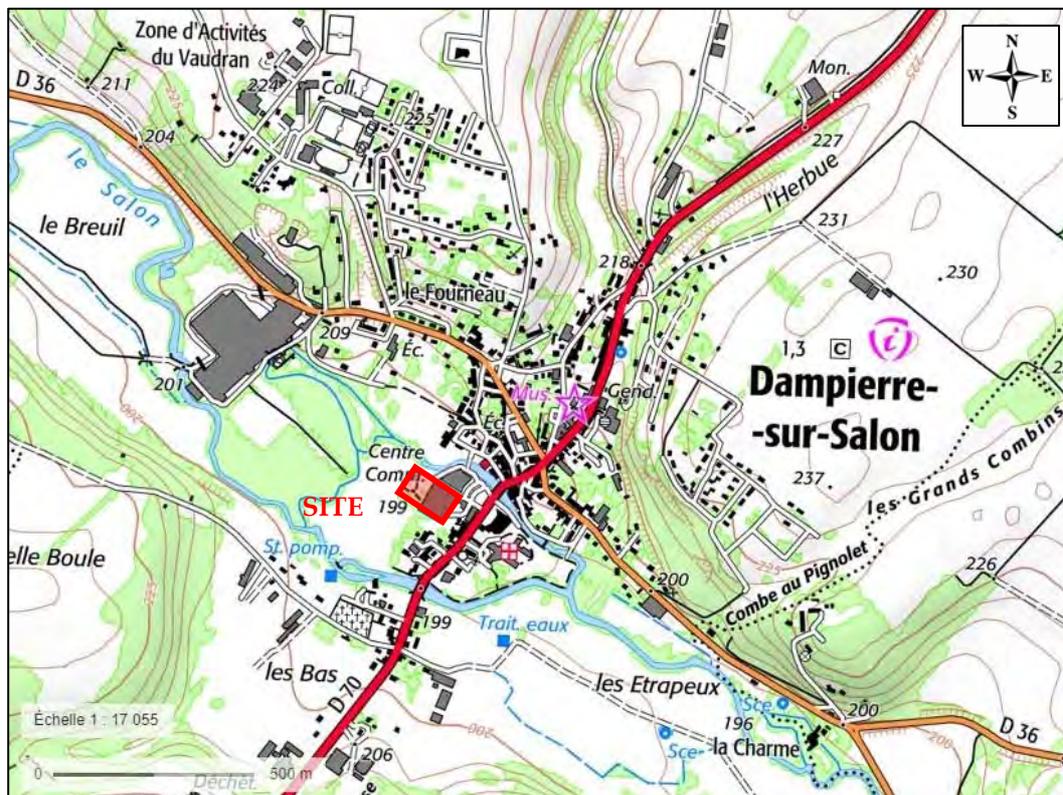


Figure 1 : Localisation du site sur un extrait de carte IGN (geoportail.gouv.fr)

2.2 DESCRIPTION ACTUELLE

Une visite préalable du site a été effectuée le 29 août 2019.

La zone d'étude se présente sous la forme d'un rectangle d'une surface d'environ 12000 m². Elle est partiellement bordée par une grille de chantier mais reste globalement accessible.

Côté ouest, une ancienne zone de stockage et de logistique occupe environ 7000 m². Sur ce secteur les sols sont nus et partiellement végétalisés. Au centre, des plots de béton marquent l'emplacement de l'ancienne grue de déchargement.

Côté est, une plateforme d'environ 5000 m² correspond à l'ancien bâtiment d'exploitation de la société BRISARD, aujourd'hui démoli. Les sols sont actuellement recouverts de remblai tout-venant. Une tranchée peu profonde orientée est-ouest entaille la partie sud de cette plateforme et donne accès à un pont. Dans l'angle sud-est de la zone, les sols sont recouverts par une croûte de matériau noirâtre d'environ 20 cm.

Un fossé sépare les deux secteurs. Récemment nettoyé et reprofilé, il est en eau lors de notre présence sur site (environ 50 cm d'eau). Il est bordé par un mur côté est et un talus côté ouest, le pont précédemment cité permettant de rejoindre les deux rives.

Par rapport au fond du fossé, la partie ouest du site se trouve à 1,5 m de hauteur environ et la partie est à 2 m de hauteur environ.



Figure 2 : Vue aérienne du site en 2018 (source Google Earth)



2.3 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

2.3.1 Topographie

La zone d'étude se trouve à une altitude de l'ordre de 198 m NGF. Elle présente une morphologie globalement plane, la partie ouest étant légèrement en contrebas de la partie est.

2.3.2 Contexte géologique et hydrogéologique

La commune de Dampierre-sur-Salon se situe dans une zone de transition entre le plateau de Champlitte au nord et la dépression de la Saône au sud.

D'après la carte géologique au 1/50 000 de la région de Champlitte (BRGM), les premières formations naturelles rencontrées au droit du site, sous d'éventuels remblais, sont :

- **Alluvions de fond de vallées (Fz).** Les plaines des affluents de la Saône (dont le Salon) sont comblées par des alluvions très fines telles que des limons, argiles ou sables fins.
- **Alluvions anciennes, basse terrasse (Fy).** Formées de sables assez fins, ces alluvions forment d'anciens méandres abandonnés, dans lesquels s'emboîtent les alluvions actuelles.

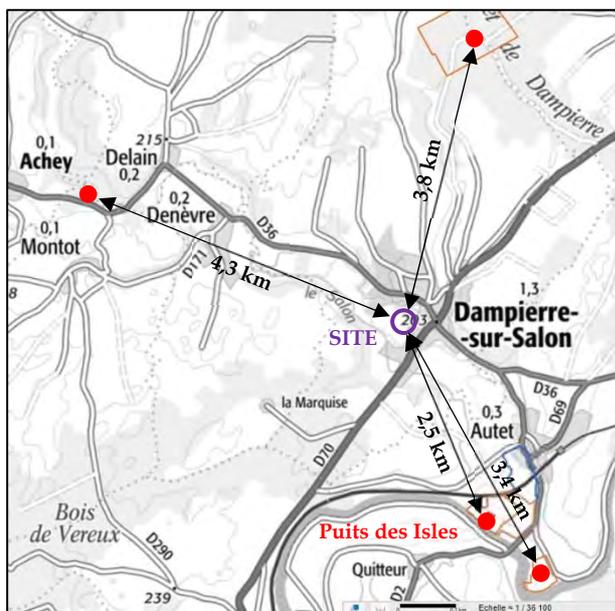
Ces alluvions reposent sur les calcaires de l'Oxfordien supérieur.

La commune est classée en zone de sismicité faible (zone 2).



Figure 4 : Extrait de la carte géologique (infoterre.brgm.fr)

D'un point de vue hydrogéologique, les alluvions de fond de vallée sont peu perméables et ne renferment pas de nappe exploitable. Les alluvions anciennes sont quant à elles peu productives (cf. notice de la carte géologique).



D'après les données mises en lignes par l'ARS Bourgogne-Franche-Comté, les premiers captages d'alimentation en eau potable (AEP) sont situés à plus de 2,5 km de distance du site. Celui-ci n'est concerné par aucun périmètre de protection de captage.

Le captage AEP le plus proche est le « puits des Isles », sur la commune d'Autet. Il exploite les alluvions de la Saône en amont de sa confluence avec le Salon et n'est donc théoriquement pas soumis à l'influence du site.

Figure 5 : Captages AEP proches du site

Dans son rapport n°182300719, le cabinet ALCOR établit la liste des points d'eau recensés par la banque de données du sous-sol (BSS) du BRGM, dans un rayon d'un kilomètre :

BBS Eau – Points d'eau (BRGM)										
Code national de point d'eau	Emplacement	Altitude	Nature	profondeur	Date fin travaux	Objet de la reconnaissance	Référencé comme point d'eau	Niveau d'eau mesuré par rapport au sol	Position par rapport au site	Distance approximative par rapport au site
BSS001EDLN	source du Charme – Dampierre-sur-Salon	194 m	source	-	-	-	oui	-	Nord/Est	250 m
BSS001EDLJ	La Rieppe - Dampierre-sur-Salon	238 m	forage	126 m	19/01/1996	-	oui	27.3 m	Nord/Est	250 m
BSS001EDKY	source de la mairie et du lavoir - Dampierre-sur-Salon	203 m	source	-	-	-	oui	-	Nord/Est	250 m
BSS001EDLH	ferme route de Gray - Dampierre-sur-Salon	201 m	forage	48 m	-	-	oui	8.5 m	Sud/Ouest	450 m
BSS001EDKZ	source du Charme – Autet	198 m	source	-	-	-	oui	-	Sud/Est	1 000 m

Aucun forage sensible n'est identifié en aval immédiat du site.

2.3.3 Hydrologie

Le Salon, un affluent rive droite de la Saône, s'écoule vers le sud-est sous forme de deux bras situés respectivement à une trentaine de mètres au nord et à 250 m au sud du site. Un fossé en eau traverse la partie centrale du site selon une direction nord-nord-est/sud-sud-ouest ; il ne semble pas avoir d'autre exutoire que l'infiltration.

La commune n'est pas dotée d'un Plan de prévention des Risques inondation (PPRI), mais elle est concernée par des zones inondables (Atlas des zones inondables) : le site en est exclu mais est bordé par celles-ci au nord et à l'ouest.

2.3.4 Protection du patrimoine naturel

Les données relatives au patrimoine naturel régional sont mises en ligne par la DREAL Bourgogne-Franche-Comté, par l'intermédiaire de la plateforme IdeoBFC.

La partie ouest du site appartient à la ZNIEFF¹ de type 2 « Vallée de la Saône ».

D'autres zones écologiques réglementaires ou d'inventaire sont recensés à proximité :

- La ZNIEFF de type 1 « Le Salon et la Plaine de Quitteur », qui suit le cours des deux bras du Salon au nord et au sud du site (à une trentaine de mètres de distance au plus proche).
- Le site NATURA 2000 « Vallée de la Saône », concerné par une ZPS (Directive Oiseaux) et une ZSC (Directive Habitats Faune Flore), qui s'étend à 200 m environ au sud-est du site.

A noter également des milieux humides signalés par l'inventaire DREAL : cultures ou prairies humides, à proximité immédiate du site.

2.3.5 Données climatiques

Les données suivantes sont issues de la station météo de Besançon (25), période 1981-2010 :

- Température :

La température moyenne annuelle est de 11,0°C. Le mois le plus chaud est celui de juillet (19,9°C en moyenne) et le plus froid est janvier (2,3°C). Le nombre moyen de jours de gel (température minimale inférieure à 0°C) est de 64,8 par an.

- Précipitations :

La moyenne des hauteurs cumulées de précipitations est de 1186,8 mm par an, ce qui est supérieur à la moyenne nationale (de l'ordre de 860 mm/an). Les pluies sont bien réparties sur l'année.

- Vents :

Les vents mesurés sont principalement de provenance sud-ouest (notamment les vents forts) et nord-est.

¹ Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique

2.4 RESUME DU CONTEXTE HISTORIQUE

L'historique du site est présenté par le cabinet ALCOR dans son rapport n°182300719 et ne fait pas l'objet de la présente étude. Un résumé succinct peut cependant être présenté.

2.4.1 Occupation du site

Les photographies aériennes anciennes, consultables sur le site *remonterletemps.ign.fr*, mettent en évidence l'évolution suivante :

- Jusqu'aux années 1960 (cliché de 1953), le site est occupé par des terrains agricoles.
- A partir du cliché de 1963, un bâtiment industriel est présent sur la partie est du site. Des stockages extérieurs sont visibles côté ouest à partir du cliché de 1981, avec une grue centrale à partir de 1993.
- En 2003, une partie du bâtiment industriel (hors de l'emprise du site) a laissé la place à l'actuel centre commercial. Sur le site, le bâtiment est démoli en 2018.

Selon les informations communiquées, le bâtiment industriel était exploité par la société BRISARD DAMPIERRE pour une activité de construction métallique. Cette activité a été transférée en 2009 sur la commune proche d'Autet.

2.4.2 Bases de données publiques

- BASIAS

La Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Services du BRGM (BASIAS) recense par département les sites ayant accueilli des activités potentiellement polluantes.

Trois sites BASIAS sont signalées au droit et à proximité du site :

Tableau 1 : Liste des sites BASIAS au droit du site

Identifiant	Dénomination et adresse	Activités recensées
FRC7000079	SA des Ets BRISARD-NOGUES, anc. Ateliers de Constructions Métalliques de Franche-Comté 4 rue Alfred Dornier à Dampierre- sur-Salon	1838-2009 : fabrication d'éléments en métal pour la construction. 1966-2009 : stockage de peintures, vernis, etc. 1966-2009 : forge, emboutissage, etc. 1966-2009 : traitement des métaux 1966-2009 : fabrication d'autres ouvrages en métaux 1966-2009 : dépôt de liquides inflammables
FRC7001888	SNC Bali Développement (station- service) Rue Alfred Dornier à Dampierre- sur-Salon	1991- ? : commerce de carburants Se trouve sur l'emprise du site BRISARD-NOGUES.

Identifiant	Dénomination et adresse	Activités recensées
FRC7001889	SAS Codifrance (station-service) Rue Alfred Dornier à Dampierre-sur-Salon	2003-actuel : commerce de carburants

Les données de la fiche FRC7000079 (Ets BRISARD-NOGUES) sont issues de la préfecture de Haute-Saône, de la base de données de la DREAL Bourgogne-Franche-Comté et de deux dossiers des archives départementales (343W8 et 1412W42). La plupart des activités recensées ont été autorisée par arrêté préfectoral du 16/05/1966.



- **BASOL**

La base de données **BASOL** répertorie les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Aucun site BASOL n'est recensé sur le territoire de Dampierre-sur-Salon.

- **BASE DES INSTALLATIONS CLASSEES**

Une liste des installations soumises à autorisation ou à enregistrement est consultable à l'adresse www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr.

La société BRISARD n'est pas référencée dans cette liste.

2.5 DONNEES DES ETUDES ANTERIEURES

Un premier diagnostic de pollution des sols a été réalisé par ALCOR en juillet 2019. Il est formalisé par le rapport n°182300719 du 30/07/2019.

Les investigations menées à l'occasion de ce diagnostic comprennent :

- Une série de mesures semi-quantitatives *in situ* sur les gaz du sol (utilisation d'un détecteur à photo-ionisation (PID) en subsurface).
- La constitution de 5 échantillons moyens de sol, par mélange des matériaux prélevés sur 3 à 5 sondages descendus entre 0,8 et 1,5 m de profondeur.
- L'analyse des métaux (As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Hg) et des hydrocarbures totaux (C10-C40) sur les 5 échantillons.

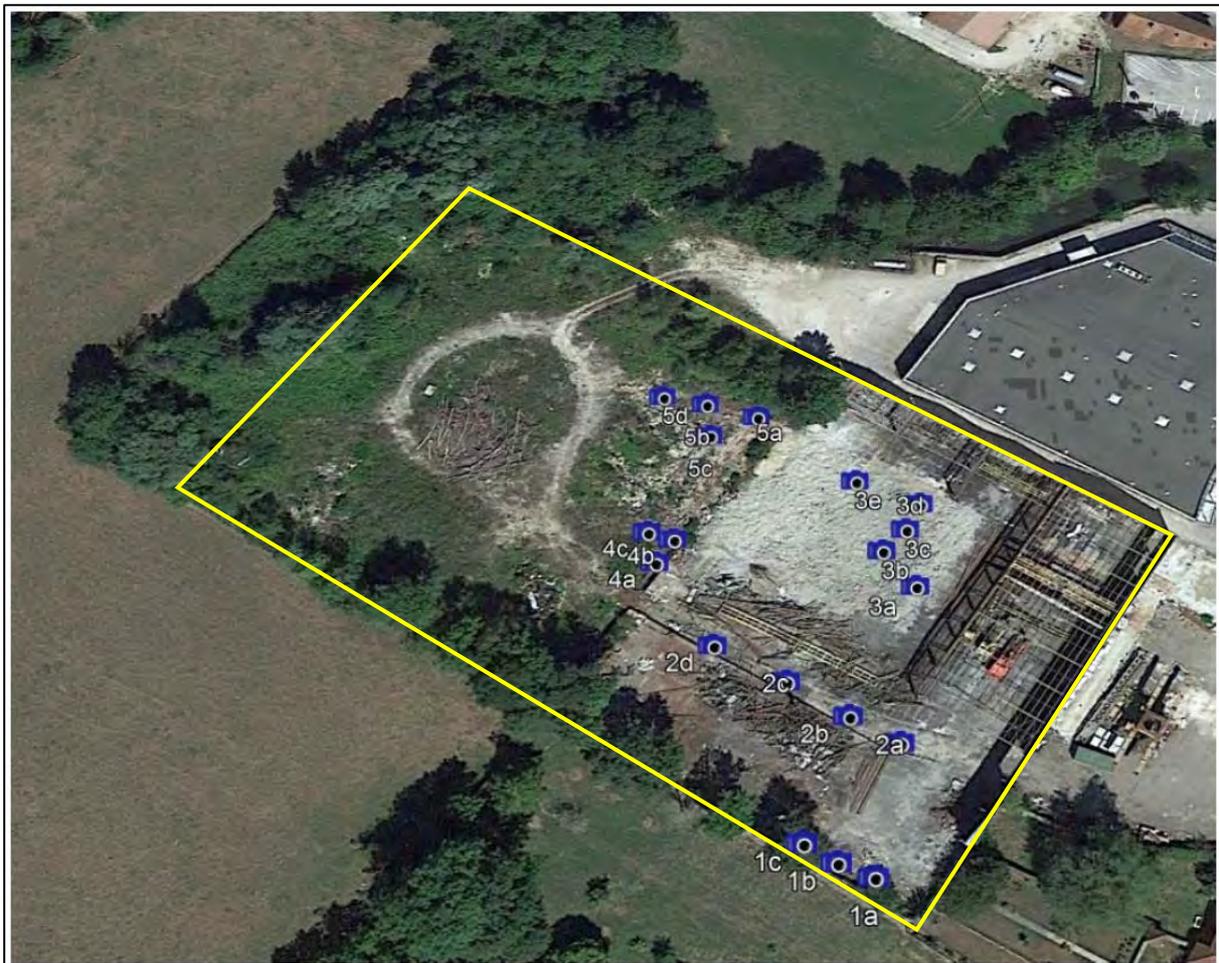


Figure 6 : Implantation des sondages ALCOR du 07/07/2019 (extrait du rapport 182300719)

Les résultats obtenus sont les suivants :

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
matière sèche	% massique	Q	93.0	77.4	77.5	57.2	98.0
METAUX							
arsenic	mg/kg MS	Q	120	20	16	53	15
cadmium	mg/kg MS	Q	0.70	0.35	0.37	3.3	1.6
chrome	mg/kg MS	Q	230	54	35	430	120
cuivre	mg/kg MS	Q	120	17	29	110	19
mercure	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	0.10	0.08	<0.05
plomb	mg/kg MS	Q	70	26	71	4500	660
nickel	mg/kg MS	Q	170	36	21	84	19
zinc	mg/kg MS	Q	790	96	120	4300	2800
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction C10-C12	mg/kg MS		6.0	<5	<5	10	27 ¹⁾
fraction C12-C16	mg/kg MS		15	<5	<5	6.4	7.8
fraction C16-C21	mg/kg MS		20	<5	<5	58	34
fraction C21-C40	mg/kg MS		32	28	19	140	150 ²⁾
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	75	30	20	210	220

Sur cette base, ALCOR identifie principalement une pollution modérée aux hydrocarbures, ainsi qu'une pollution aux métaux lourds sur les analyses n°1 (As, Cr, Cu, Ni), n°4 (As, Cr, Cu, Pb, Zn) et n°5 (Cr, Pb, Zn).

Par ailleurs, ALCOR relève un indice élevé de présence de COV dans les gaz du sol (par mesure au PID) dans l'angle sud-est du site.

Les conclusions du rapport ALCOR n° 182300719 sont les suivantes :

« Des prestations (DIAG) complémentaires, dont plan de gestion (PG) permettant l'identification des différentes options de gestion possibles des pollutions sont nécessaires. L'objectif principal est de définir les extensions latérales et verticales des pollutions des sols et des eaux souterraines, les transferts potentiels vers les eaux superficielles et souterraines, de chiffrer le coût de la réhabilitation pour permettre la compatibilité des sols avec l'usage futur, de déterminer le volume de terres polluées à excaver et/ou celles pouvant être laissées sur site.

En raison de déchets visibles, pour certains non DIB, dont fibres amiante ciment par endroits, un nettoyage, décapage des sols est à effectuer »

A noter cependant que les sols correspondant à l'échantillon n°4 ont été largement excavés et évacués suite à l'étude ALCOR, lors du reprofilage de la rive ouest du fossé. Les anciens remblais qui contenaient divers déchets ont été remplacés par une grave calcaire.

2.6 DESCRIPTION DU PROJET

Le projet d'aménagement prévoit la création d'une gendarmerie et de résidences pour personnes âgées. Conformément au plan ci-dessous, il correspond principalement à un usage de type résidentiel avec espaces verts collectifs et/ou privés.

Selon les informations communiquées, la commune prévoit l'apport de 0,5 à 1 m de remblais sur la totalité du site, afin de rattraper la cote de la voirie proche.



Figure 7 : Plan du projet d'aménagement transmis par la commune

3 INVESTIGATIONS DE TERRAIN

3.1 RECONNAISSANCE DES SOLS

3.1.1 Sondages

Dix-huit sondages ont été mis en œuvre sur le site le 13 novembre 2019. Ils ont été réalisés à la pelle mécanique et descendus entre 1,4 m et 2,2 m de profondeur.

Dans le cadre de la pose de piézaires, cinq autres sondages ont été réalisés le 8 novembre 2019 au carottier à percussion, entre 1 et 2 m de profondeur.

Les points de sondage ont été implantés selon un maillage de 25x25 m. Un plan d'implantation est présenté en **Annexe 1**.

Tableau 2 : Localisation des sondages

Sondage	Prof.	Date et heure	Localisation (coordonnées Lambert 93)
PZa1	1 m	08/11/2019 - 12h30	X(L93) = 901194 / Y(L93) = 6720725
PZa2	1 m	08/11/2019 - 13h15	X(L93) = 901197 / Y(L93) = 6720677
PZa3	1 m	08/11/2019 - 14h00	X(L93) = 901236 / Y(L93) = 6720701
PZa4	2 m	08/11/2019 - 9h45	X(L93) = 901260 / Y(L93) = 6720633
PZa5	1 m	08/11/2019 - 10h45	X(L93) = 901283 / Y(L93) = 6720676
F1	1,4 m	13/11/2019 - 8h45	X(L93) = 901188 / Y(L93) = 6720744
F2	1,5 m	13/11/2019 - 10h00	X(L93) = 901212 / Y(L93) = 6720731
F3	1,6 m	13/11/2019 - 10h30	X(L93) = 901234 / Y(L93) = 6720717
F4	1,5 m	13/11/2019 - 14h30	X(L93) = 901258 / Y(L93) = 6720703
F5	1,6 m	13/11/2019 - 13h05	X(L93) = 901280 / Y(L93) = 6720691
F6	2,2 m	13/11/2019 - 12h40	X(L93) = 901299 / Y(L93) = 6720681
F7	1,7 m	13/11/2019 - 9h00	X(L93) = 901175 / Y(L93) = 6720719
F8	1,8 m	13/11/2019 - 9h45	X(L93) = 901199 / Y(L93) = 6720709
F9	2 m	13/11/2019 - 10h45	X(L93) = 901221 / Y(L93) = 6720696
F10	2 m	13/11/2019 - 11h25	X(L93) = 901244 / Y(L93) = 6720682
F11	2 m	13/11/2019 - 12h00	X(L93) = 901266 / Y(L93) = 6720670
F12	2 m	13/11/2019 - 12h20	X(L93) = 901288 / Y(L93) = 6720658
F13	1,5 m	13/11/2019 - 9h15	X(L93) = 901162 / Y(L93) = 6720698
F14	1,6 m	13/11/2019 - 9h40	X(L93) = 901184 / Y(L93) = 6720684
F15	1,4 m	13/11/2019 - 11h00	X(L93) = 901207 / Y(L93) = 6720672
F16	1,7 m	13/11/2019 - 13h30	X(L93) = 901231 / Y(L93) = 6720658
F17	1,7 m	13/11/2019 - 13h50	X(L93) = 901251 / Y(L93) = 6720638
F18	1,7 m	13/11/2019 - 14h10	X(L93) = 901273 / Y(L93) = 6720633

▪ Observations lithologiques

Les coupes et photographies des sondages sont présentées en **Annexe 2**.

De manière générale, les investigations ont mis en évidence le profil lithologique suivant :

- jusqu'à 0,4/1 m : remblai de grave calcaire dans une matrice sablo-argileuse brune, sauf exceptions :
 - PZa5, F5 et F6 : de 0,3/0,6 à 0,7/0,8 m, sable argileux sombre contenant des scories et des éléments vitrifiés
 - F8, F9 et F11 : de 0/0,2 à 1 m, déchets de démolition dans une matrice sablo-argileuse brune, brun-gris à noirâtre
 - F16, F17, F18 : de 0/0,2 à 0,6/0,8, remblai sableux brun sombre ou argileux gris à noirâtre, présence de gravats ou de scories
- au-delà et jusqu'en fin de sondage (maximum 2,2 m) : limon argileux brun hydromorphe, voire gris-vert, pouvant contenir des fragments végétaux en partie est du site.

▪ Présence d'eau

Lors de notre intervention, des arrivées d'eau ont été constatées entre 1 et 2 m de profondeur au droit de la plupart des sondages. Les fouilles ouvertes se sont progressivement remplies jusqu'à 1 m de profondeur environ, ce qui correspond aux indices d'hydromorphie observés sur les sols naturels.

▪ Indices de contamination

La présence de déchets de démolition (brique, ferrailles, béton) a été relevée jusqu'à 1 m de profondeur en F8, F9 et F11. En F9, des morceaux de plaques de fibro-ciment (amiante liée) sont observés. En PZa5, F5 et F6, un petit niveau de remblais sombre contenant des scories et fragments vitrifiés est présent de 0,3/0,6 à 0,7/0,8 m. En F16, F17 et F18, des remblais sombres, plus ou moins indurés et pouvant contenir des gravats ou des scories, sont rencontrés jusqu'à 0,6/1 m. Ces observations ne préjugent pas d'une contamination chimique des sols au droit de ces points.

Une mesure semi-quantitative des composés organiques volatils (COV) présents sous forme gazeuse a été effectuée à l'aide d'un détecteur à photo-ionisation (PID), à l'intérieur des fouilles et des carottages. Les valeurs relevées, inférieures à 0,5 ppm, ne sont pas significatives.

▪ Echantillonnage

Sauf exception, deux échantillons de sol ont été prélevés au droit de chaque sondage. Après exclusion des éléments grossiers, ils ont été conditionnés dans des flacons de verre, conservés au frais et transférés au laboratoire SYNLAB.

Ils ont été réceptionnés le 14 novembre 2019, soit 24 h après les prélèvements en ce qui concerne les fouilles « F » et 6 jours après en ce qui concerne les carottages « PZa » (lesquels n'étaient pas destinés initialement à l'analyse des sols).

3.1.2 Programme analytique

36 échantillons de sol ont été transmis au laboratoire, pour analyse des paramètres suivants :

Tableau 3 : Liste des échantillons de sol et paramètres analysés

Nom	Prof. (m)	Description de l'échantillon	Analyses
PZa1.1	0 à 1	Remblai sable brun clair	Pack ISDI, ETM, COHV
PZa2.1	0 à 0.6	Remblai argile brune	Pack ISDI, ETM, COHV
PZa2.2	0.6 à 1	Argile brune	Pack ISDI, ETM, COHV
PZa3.1	0 à 1	Remblai argile brune	Pack ISDI, ETM, COHV
PZa4.1	0 à 1	Remblai limon brun	Pack ISDI, ETM, COHV
PZa4.2	1.3 à 2	Limon argileux brun hydromorphe	Pack ISDI, ETM, COHV
PZa5.2	0.7 à 1	Remblai limon argileux brun gris	Pack ISDI, ETM, COHV
F1.1	0 à 0.6	Remblai sableux	Pack ISDI, ETM, COHV
F1.2	0.6 à 1.4	Limon argileux brun hydromorphe	Pack ISDI, ETM, COHV
F2.1	0 à 0.8	Remblai sable argileux brun	Pack ISDI, ETM, COHV
F3.1	0 à 0.8	Remblai sable argileux brun	Pack ISDI, ETM, COHV
F3.2	0.8 à 1.6	Limon argileux brun sombre	Pack ISDI, ETM, COHV
F4.1	0 à 0.6	Remblai argilo-sableux brun	Pack ISDI, ETM, COHV
F5.1	0 à 0.8	Remblai sable argileux brun	Pack ISDI, ETM, COHV
F5.2	0.8 à 1.6	Limon argileux gris verdâtre	Pack ISDI, ETM, COHV
F6.2	0.5 à 1.6	Limon argileux brun gris, sable roux	Pack ISDI, ETM, COHV
F7.1	0 à 0.8	Remblai sable argileux brun roux	Pack ISDI, ETM, COHV
F8.1	0 à 0.8	Remblai sable argileux brun	Pack ISDI, ETM, COHV
F8.2	0.8 à 1.8	Limon argileux brun hydromorphe	Pack ISDI, ETM, COHV
F9.1	0.2 à 1	Remblai sable argileux brun noirâtre	Pack ISDI, ETM, COHV
F9.2	1 à 2	Limon argileux gris bleuté	Pack ISDI, ETM, COHV
F10.2	0.5 à 1.6	Limon argileux brun	Pack ISDI, ETM, COHV
F11.1	0 à 1	Remblai argilo-sableux brun gris	Pack ISDI, ETM, COHV
F11.2	1 à 2	Limon argileux brun	Pack ISDI, ETM, COHV
F12.2	0.5 à 1.5	Limon argileux brun gris à noirâtre	Pack ISDI, ETM, COHV
F13.1	0 à 0.5	Remblai argilo-sableux brun	Pack ISDI, ETM, COHV
F13.2	0.5 à 1.5	Limon argileux brun hydromorphe	Pack ISDI, ETM, COHV
F14.2	0.3 à 1.6	Limon argileux brun	Pack ISDI, ETM, COHV
F15.1	0 à 0.4	Remblai argilo-sableux brun	Pack ISDI, ETM, COHV
F15.2	0.4 à 1.4	Limon argileux brun	Pack ISDI, ETM, COHV
F16.1	0 à 0.8	Remblai argilo-sableux brun	Pack ISDI, ETM, COHV
F16.2	0.8 à 1.7	Limon argileux brun à verdâtre	Pack ISDI, ETM, COHV

Nom	Prof. (m)	Description de l'échantillon	Analyses
F17.1	0.2 à 0.7	Remblai argile gris sombre	Pack ISDI, ETM, COHV
F17.2	1 à 1.7	Limon argileux brun hydromorphe	Pack ISDI, ETM, COHV
F18.1	0.1 à 0.6	Remblai sable argileux brun sombre	Pack ISDI, ETM, COHV
F18.2	1 à 1.7	Limon brun sombre et sable	Pack ISDI, ETM, COHV

Pack ISDI : « Critères à respecter pour l'admission de déchets inertes soumis à la procédure d'acceptation préalable », selon l'annexe 2 de l'arrêté du 12/12/2014 relatif aux installations de stockage de déchets inertes :

- sur sols bruts : HCT (C10-C40), HAP, BTEX, PCB, COT ;
- sur lixiviats (lixiviation 1x24h) : 12 métaux, chlorure, fluorure, sulfate, indice phénols, COT, fraction soluble.

ETM : Eléments Traces Métalliques (Sb, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Se, Zn)

COHV : Composés Organo-Halogénés Volatils

3.2 RECONNAISSANCE DE L'AIR DU SOL

3.2.1 Echantillonnage des gaz du sol

Cinq ouvrages de caractérisation de l'air du sol, ou « piézairs », ont été créés le 8 novembre 2019. Ils ont été répartis de manière uniforme sur la zone d'étude, ainsi que dans l'angle sud-est où le cabinet ALCOR avait mis en évidence un indice élevé de présence de COV (cf. localisation en **Annexe 1**).

Les piézairs ont été réalisés sur la base des recommandations formulées par le « Guide pratique pour la caractérisation des gaz du sol et de l'air intérieur en lien avec une pollution des sols et/ou des eaux souterraines » (BRGM/INERIS, 2016). Ils présentent notamment les caractéristiques suivantes :

- Forage Ø 75 mm jusqu'à 1 m de profondeur.
- Tube PEHD Ø 25/32 mm vissé, posé entre 0,8 et 1 m de profondeur (au-dessus des arrivées d'eau), lisse jusqu'à 0,3/0,5 m et crépiné au-delà. Bouchon de fond en PEHD vissé.
- Remplissage annulaire : sable siliceux 1/2 mm à partir de 0,3 m ; coulis d'argile entre 0,1 et 0,3 m, cimentation en surface.
- Bouchon de tête étanche à raccord de prélèvement.

Les gaz du sol ont été prélevés les 13 et 14 novembre 2019 en tête de piézairs, par pompage à travers un support absorbant, méthodologie basée sur la norme NF X 43-267 (« Air des lieux de travail - Prélèvement et analyse de gaz et vapeurs organiques », juillet 2004).

Les fiches de prélèvement d'air sont présentées en **Annexe 3**.

Tableau 4 : Caractéristiques des prélèvements de gaz du sol

Ouvrage	Prof. crépine / ouvrage	Echantillon	Débit (l/min)	Date et heure	Durée (min)	Volume d'air filtré (m ³)
PZa1	- 0,3 / 0,8 m	PZa1.1	0,5	13/11/2019 8h30-10h06	96	0.048
PZa2	- 0,5 / 1 m	PZa2.1	0,5	13/11/2019 10h10-11h50	100	0.050
PZa3	- 0,3 / 0,8 m	PZa3.1	0,5	13/11/2019 11h57-13h41	104	0.052
PZa4	- 0,5 / 1 m	PZa4.1	0,5	13/11/2019 13h58-14h30 14/11/2019 14h10-15h18	100 *	0.050
PZa5	- 0,4 / 0,9 m	PZa5.1	0,5	14/11/2019 15h25-16h45	80	0.040

* Echantillonnage en deux périodes en raison d'un défaut de batterie le 13/11/2019

Conditions météorologiques :

Date	Temps	Hygrométrie	Pression	Température
13/11/2019	Couvert, léger vent, bruine	80 à 83 %	1020 à 1026 hPa	2 à 5°C
14/11/2019	Pluvieux, léger vent	70 %	1020 hPa	5°C

3.2.2 Analyse des gaz du sol

Les tubes de charbon actif ont été conservés au frais et réceptionnés par le laboratoire SYNLAB les 14 et 15 novembre 2019, soit 24 h suivant les prélèvements. Les paramètres analysés sont les suivants :

- Hydrocarbures volatils C5-C16
- COHV
- BTEX
- Naphtalène

3.3 RESULTATS DES ANALYSES DE SOLS

Les bordereaux d'analyse du laboratoire sont fournis en **Annexe 4**.

3.3.1 Eléments Traces Métalliques (ETM) sur sols bruts

- **Définition des critères de comparaison**

Les éléments traces métalliques existent à l'état naturel dans les sols et ne sont pas nécessairement d'origine anthropique. Selon les recommandations de la méthodologie nationale en matière de gestion des sites pollués, les concentrations mesurées dans les sols doivent idéalement être comparées au fond géochimique naturel local afin de vérifier la présence ou l'absence de pollution.

En l'absence de données relatives au fond géochimique local, nous proposons d'utiliser les valeurs définies par l'INRA¹ dans le cadre du programme ASPITET concernant les teneurs totales en métaux lourds dans les sols français.

Ce programme avait pour but de reconnaître si un sol cultivé est indemne de contamination ou, au contraire, s'il a gardé la trace d'apports de métaux potentiellement dangereux et de distinguer la part de ce qui est naturel d'un apport d'origine humaine. Les échantillons proviennent d'une quarantaine de départements mais ils sont situés surtout dans la moitié nord du pays, principalement dans le Bassin Parisien au sens large (Bourgogne, Centre, etc.).

Tableau 5 : Teneurs en métaux des sols naturels français selon le programme ASPITET

Elément	INRA - Teneurs totales en éléments traces dans les sols français Gamme de valeurs « ordinaires » et d'anomalies naturelles - En mg/kg de « terre fine » (<2 mm)		
	Sols « ordinaires »	Anomalies naturelles modérées	Fortes anomalies naturelles
As	1 à 25	30 à 60	60 à 284
Cd	0,05 à 0,45	0,7 à 2	2 à 46,3
Cr	10 à 90	90 à 150	150 à 3180
Co	2 à 23	23 à 90	105 à 148
Cu	2 à 20	20 à 62	65 à 160
Hg	0,02 à 0,1	0,15 à 2,3	
Ni	9 à 50	60 à 130	130 à 2076
Pb	9 à 50	60 à 90	100 à 10180
Se	0,1 à 0,7	0,8 à 2	2 à 4,5
Zn	10 à 100	100 à 250	250 à 11426

- **Présentation des résultats**

Les tableaux ci-après synthétisent les résultats des analyses en éléments traces métalliques.

Les cellules colorées signalent les valeurs comparables, voire supérieures aux gammes de valeurs caractéristiques des anomalies naturelles modérées à fortes dans les sols français, selon les données de l'INRA.

¹ Institut National de Recherche Agronomique

TERREST INGENIERIE	Critères de comparaison (à titre indicatif)		Unité	ELEMENTS TRACES METALLIQUES - REMBLAIS DE SURFACE - DAMPIERRE-SUR-SALON (70)								
	Teneurs naturelles des sols français, programme ASPITET (INRA)			PZa1.1	PZa2.1	PZa3.1	PZa4.1	F1.1	F2.1	F3.1	F4.1	F5.1
Profondeur			m	0 à 1	0 à 0.6	0 à 1	0 à 1	0 à 0.6	0 à 0.8	0 à 0.8	0 à 0.6	0 à 0.8
Description lithologique	Anomalies naturelles modérées	Fortes anomalies et au-delà	-	R. sable brun clair	R. argile brune	R. argile brune	R. limon brun	R. sableux	R. sable argx brun	R. sable argx brun	R. argilo-sabx brun	R. sable argx brun
Matière sèche (MS)			%	91.6	85.9	81.9	81.8	90.5	88.2	86.3	82.2	86.3
Métaux (ETM)												
antimoine (Sb)	-	-	mg/kg MS	<1	4.1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1.2
arsenic (As)	30 à 60	>60	mg/kg MS	3.2	86	16	15	5	8.5	8.4	14	15
baryum (Ba)	-	-	mg/kg MS	28	83	74	140	25	38	45	98	120
cadmium (Cd)	0.7 à 2	>2	mg/kg MS	0.31	0.45	0.27	0.36	0.38	0.32	0.3	0.23	0.25
chrome (Cr)	90 à 150	>150	mg/kg MS	9.8	28	36	30	15	18	17	39	17
cuivre (Cu)	20 à 62	>65	mg/kg MS	4.5	30	11	20	4.3	93	5.8	13	23
mercure (Hg)	0.15 à 2.3	-	mg/kg MS	<0.05	<0.05	<0.05	0.17	<0.05	<0.05	<0.05	0.19	0.08
plomb (Pb)	60 à 90	>100	mg/kg MS	15	26	21	100	14	17	<10	77	44
molybdène (Mo)	-	-	mg/kg MS	0.53	1.5	0.96	0.92	1	0.88	0.94	1.6	2.1
nickel (Ni)	60 à 130	>130	mg/kg MS	5.9	24	21	20	11	11	11	21	13
sélénium (Se)	0.8 à 2	>2	mg/kg MS	<0.5	0.5	0.59	0.62	<0.5	<0.5	<0.5	0.62	<0.5
zinc (Zn)	100 à 250	>250	mg/kg MS	85	100	86	130	53	81	63	72	120

TERREST INGENIERIE	Critères de comparaison (à titre indicatif)		Unité	ELEMENTS TRACES METALLIQUES - REMBLAIS DE SURFACE - DAMPIERRE-SUR-SALON (70)								
	Teneurs naturelles des sols français, programme ASPITET (INRA)			F7.1	F8.1	F9.1	F11.1	F13.1	F15.1	F16.1	F17.1	F18.1
Profondeur			m	0 à 0.8	0 à 0.8	0.2 à 1	0 à 1	0 à 0.5	0 à 0.4	0 à 0.8	0.2 à 0.7	0.1 à 0.6
Description lithologique	Anomalies naturelles modérées	Fortes anomalies et au-delà	-	R. sable argx brun roux	R. sable argx brun	R. sable argx brun noirâtre	R. argilo-sabx brun gris	R. argilo-sabx brun	R. argilo-sabx brun	R. argilo-sabx brun	R. argile gris sombre	R. sable argx brun sombre
Matière sèche (MS)			%	81.7	76.2	85.8	76.1	84.9	77.0	83.0	82.3	85.4
Métaux (ETM)												
antimoine (Sb)	-	-	mg/kg MS	<1	2.2	4	<1	<1	<1	<1	<1	<1
arsenic (As)	30 à 60	>60	mg/kg MS	9.3	23	130	16	9	20	19	15	21
baryum (Ba)	-	-	mg/kg MS	54	410	320	150	55	140	150	150	290
cadmium (Cd)	0.7 à 2	>2	mg/kg MS	0.3	2.1	0.99	0.33	0.38	0.4	0.32	0.38	0.32
chrome (Cr)	90 à 150	>150	mg/kg MS	21	85	180	46	28	54	53	36	39
cuivre (Cu)	20 à 62	>65	mg/kg MS	7.1	30	160	17	13	19	16	18	24
mercure (Hg)	0.15 à 2.3	-	mg/kg MS	<0.05	0.14	<0.05	0.12	<0.05	<0.05	0.11	0.12	0.47
plomb (Pb)	60 à 90	>100	mg/kg MS	<10	1100	520	83	36	46	120	50	180
molybdène (Mo)	-	-	mg/kg MS	0.74	3	19	2.3	1.2	1.1	1.9	0.98	1.5
nickel (Ni)	60 à 130	>130	mg/kg MS	16	36	180	27	16	34	22	21	20
sélénium (Se)	0.8 à 2	>2	mg/kg MS	<0.5	1.2	<0.5	0.89	<0.5	1	0.7	0.92	0.7
zinc (Zn)	100 à 250	>250	mg/kg MS	56	1400	1400	400	120	180	150	83	150

TERREST INGENIERIE	Critères de comparaison (à titre indicatif)		Unité	ELEMENTS TRACES METALLIQUES - SOLS NATURELS - DAMPIERRE-SUR-SALON (70)								
	Teneurs naturelles des sols français, programme ASPITET (INRA)			PZa2.2	PZa4.2	PZa5.2	F1.2	F3.2	F5.2	F6.2	F8.2	F9.2
Profondeur			m	0.6 à 1	1.3 à 2	0.7 à 1	0.6 à 1.4	0.8 à 1.6	0.8 à 1.6	0.5 à 1.6	0.8 à 1.8	1 à 2
Description lithologique	Anomalies naturelles modérées	Fortes anomalies et au-delà	-	Argile brune	Limon argx brun hydromorphe	R. limon argx brun gris	Limon argx brun hydromorphe	Limon argx brun sombre	Limon argx gris verdâtre	Limon argx brun gris, sable roux	Limon argx brun hydromorphe	Limon argx gris bleuté
Matière sèche (MS)			%	72.9	79.3	80.8	69.0	72.6	75.1	78.8	70.6	71.9
Métaux (ETM)												
antimoine (Sb)	-	-	mg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
arsenic (As)	30 à 60	>60	mg/kg MS	25	17	11	26	23	19	22	22	23
baryum (Ba)	-	-	mg/kg MS	150	130	110	150	160	150	160	180	180
cadmium (Cd)	0.7 à 2	>2	mg/kg MS	0.28	0.23	0.21	0.32	0.22	0.29	0.27	0.35	0.31
chrome (Cr)	90 à 150	>150	mg/kg MS	64	53	33	66	64	57	70	72	70
cuivre (Cu)	20 à 62	>65	mg/kg MS	17	15	14	18	17	20	18	18	16
mercure (Hg)	0.15 à 2.3	-	mg/kg MS	0.06	<0.05	0.05	0.07	<0.05	<0.05	0.07	<0.05	<0.05
plomb (Pb)	60 à 90	>100	mg/kg MS	34	22	24	39	30	22	36	51	40
molybdène (Mo)	-	-	mg/kg MS	1.1	0.8	1.7	1.3	0.83	0.8	0.86	0.81	0.75
nickel (Ni)	60 à 130	>130	mg/kg MS	38	32	23	40	37	42	38	41	42
sélénium (Se)	0.8 à 2	>2	mg/kg MS	1.3	0.85	0.83	1.3	1.6	1.3	1.3	2	1.8
zinc (Zn)	100 à 250	>250	mg/kg MS	89	80	52	110	87	91	91	120	100

TERREST INGENIERIE	Critères de comparaison (à titre indicatif)		Unité	ELEMENTS TRACES METALLIQUES - SOLS NATURELS - DAMPIERRE-SUR-SALON (70)								
	Teneurs naturelles des sols français, programme ASPITET (INRA)			F10.2	F11.2	F12.2	F13.2	F14.2	F15.2	F16.2	F17.2	F18.2
Profondeur			m	0.5 à 1.6	1 à 2	0.5 à 1.5	0.5 à 1.5	0.3 à 1.6	0.4 à 1.4	0.8 à 1.7	1 à 1.7	1 à 1.7
Description lithologique	Anomalies naturelles modérées	Fortes anomalies et au-delà	-	Limon argileux brun	Limon argx brun	Limon argx brun gris à noirâtre	Limon argx brun hydromorphe	Limon argx brun	Limon argileux brun	Limon argx brun à verdâtre	Limon argx brun hydromorphe	Limon brun sombre et sable
Matière sèche (MS)			%	75.0	73.3	73.5	67.8	72.7	72.3	74.2	71.4	86.5
Métaux (ETM)												
antimoine (Sb)	-	-	mg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
arsenic (As)	30 à 60	>60	mg/kg MS	23	31	20	23	22	22	23	24	14
baryum (Ba)	-	-	mg/kg MS	200	160	200	140	160	160	180	160	130
cadmium (Cd)	0.7 à 2	>2	mg/kg MS	0.34	0.25	0.34	0.26	0.28	0.24	0.31	0.3	0.2
chrome (Cr)	90 à 150	>150	mg/kg MS	74	63	62	67	57	70	67	67	36
cuivre (Cu)	20 à 62	>65	mg/kg MS	20	15	21	18	16	17	19	23	15
mercure (Hg)	0.15 à 2.3	-	mg/kg MS	<0.05	<0.05	0.06	0.06	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	0.17
plomb (Pb)	60 à 90	>100	mg/kg MS	25	24	24	35	29	30	27	24	32
molybdène (Mo)	-	-	mg/kg MS	0.63	1.1	0.9	1.1	0.79	0.85	0.74	0.89	1.8
nickel (Ni)	60 à 130	>130	mg/kg MS	52	42	44	40	35	42	48	49	20
sélénium (Se)	0.8 à 2	>2	mg/kg MS	1.5	1.7	1.2	1.5	1.4	1.7	1.6	1.3	0.56
zinc (Zn)	100 à 250	>250	mg/kg MS	110	89	100	96	78	99	100	110	72

▪ **Interprétation des résultats (métaux)**

Comparaison des valeurs moyennes de chaque lithologie :

Les remblais de surface présentent des teneurs moyennes en arsenic et baryum comparables aux limons sous-jacents. Les teneurs moyennes en antimoine, cadmium, cuivre, mercure, plomb, molybdène et zinc sont plus élevées dans les remblais. A l'inverse, les teneurs moyennes en chrome, nickel et sélénium sont plus élevées dans les sols naturels.

Principaux résultats mis en évidence :

Sur la base des données collectées, nous relevons principalement les points suivants :

- L'échantillon **F9.1** présente des concentrations en **arsenic, chrome, cuivre, plomb, nickel et zinc** de l'ordre de grandeur des gammes de valeurs proposées par ASPITET pour les « fortes anomalies naturelles ». Les teneurs en **antimoine et molybdène** se démarquent également de celles du reste du site. Ces concentrations témoignent d'une contamination des sols par les métaux au droit de F9.
- L'échantillon **F8.1** présente des concentrations en **cadmium, plomb et zinc** de l'ordre de grandeur des gammes de valeurs proposées par ASPITET pour les « fortes anomalies naturelles ». Ces résultats témoignent d'une contamination des sols par les métaux au droit du point F8.
- D'autres teneurs comparables aux gammes de valeurs caractéristiques des « fortes anomalies naturelles » sont relevées au sein des remblais de couverture : arsenic sur PZa2.1, cuivre sur F2.1, zinc sur F11.1 et plomb sur F16.1 et F18.1. Les concentrations en plomb mesurées sur PZ4.1, F4.1 et F11.1, comparables à la gamme de valeurs caractérisant les « anomalies naturelles modérées », peuvent également être signalées. Ces anomalies dispersées sur le site témoignent de l'hétérogénéité des remblais en termes de concentrations en métaux.
- Les teneurs en métaux relevées dans les sols naturels sont de l'ordre de grandeur des gammes de valeurs proposées par l'INRA pour caractériser les « sols ordinaires » français ou les « anomalies naturelles modérées » (sélénium notamment). Elles sont relativement homogènes à l'échelle du site et ne témoignent pas d'une contamination notable des sols par ces éléments.

En résumé, l'analyse des éléments traces métalliques met en évidence une hétérogénéité des teneurs en certains métaux au sein des remblais qui recouvrent le site, laissant apparaître des anomalies dispersées (arsenic, cuivre, plomb, zinc) et une contamination avérée au droit de F8 et F9 (antimoine, cadmium, chrome, cuivre, plomb, molybdène, nickel, zinc).

Ces résultats sont cohérents avec ceux obtenus par ALCOR, qui montraient un impact significatif en métaux sur les échantillons moyens n°4 et 5, prélevés à proximité de F9. Rappelons que ces précédents résultats montraient également un impact en métaux sur l'échantillon n°1, prélevé dans le secteur de la « croûte » sombre, au sud-est du site.

3.3.2 Composés organiques

▪ Définition des critères d'interprétation

Il n'existe pas de valeurs réglementaires de gestion concernant le milieu sol en France.

En première approche, les résultats seront comparés aux critères de l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations de stockage de déchets inertes (ISDI). Dans le cas de terres et pierres provenant d'un site potentiellement contaminé, une procédure d'acceptation préalable est requise. Les déblais doivent alors satisfaire aux critères définis par l'annexe II de l'arrêté, soit pour les polluants organiques :

- HCT (C10-C40) < 500 mg/kg MS
- Somme des 16 HAP < 50 mg/kg MS
- Somme des BTEX < 6 mg/kg MS
- Somme des PCB < 1 mg/kg MS (soit 1000 µg/kg MS)

Il n'existe pas de critères relatifs aux COHV dans les sols. Ces composés n'existant pas à l'état naturel, leur simple détection témoigne nécessairement d'un impact d'origine anthropique.

▪ Présentation des résultats

Les résultats pour les composés organiques sont synthétisés dans le tableau ci-après. Les cellules colorées indiquent un dépassement des critères retenus à titre indicatif.

Tableau 8 : Résultats en composés organiques – Remblais (2 tableaux)

	Critères de l'arrêté du 12/12/14 pour l'admission en ISDI	Unité	ORGANIQUES - REMBLAIS DE SURFACE - DAMPIERRE-SUR-SALON (70)								
			PZa.1.1	PZa.2.1	PZa.3.1	PZa.4.1	F1.1	F2.1	F3.1	F4.1	F5.1
Profondeur		m	0 à 1	0 à 0.6	0 à 1	0 à 1	0 à 0.6	0 à 0.8	0 à 0.8	0 à 0.6	0 à 0.8
Description lithologique		-	R sable brun clair	R argile brune	R argile brune	R limon brun	R sableux	R sable argx brun	R sable argx brun	R argilo-sabx brun	R sable argx brun
Matière sèche (MS)		%	91.6	85.9	81.9	81.8	90.5	88.2	86.3	82.2	86.3
Hydrocarbures totaux											
Fraction C10-C12	-	mg/kg MS	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Fraction C12-C16	-	mg/kg MS	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Fraction C16-C21	-	mg/kg MS	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Fraction C21-C40	-	mg/kg MS	14	5.4	<5	7.6	8	<5	<5	13	21
HCT C10-C40	500	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	20
HAP											
naphtalène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acénaphylène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acénaphène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluorène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
phénanthrène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.1	0.07
anthracène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranthène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.17	0.13
pyrène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.12	0.09
benzo(a)anthracène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.06	0.05
chrysène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.06	0.06
benzo(k)fluoranthène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.09	0.08
benzo(k)fluoranthène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.04	0.04
benzo(a)pyrène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.06	0.05
dibenzo(ah)anthracène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.04	0.04
indéno(1,2,3-cd)pyrène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.04	0.04
Somme des HAP	50	mg/kg MS	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	0.78	0.65
BTEX											
benzène	-	mg/kg MS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluène	-	mg/kg MS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
éthylbenzène	-	mg/kg MS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xylène	-	mg/kg MS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
m,p-xylènes	-	mg/kg MS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Somme des BTEX	6	mg/kg MS	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
COHV											
1,2-dichloroéthane	-	mg/kg MS	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
1,1-dichloroéthène	-	mg/kg MS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
cis-1,2-dichloroéthène	-	mg/kg MS	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
trans-1,2-dichloroéthylène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dichlorométhane	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-dichloropropane	-	mg/kg MS	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
1,3-dichloropropène	-	mg/kg MS	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
tétrachloroéthylène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
tétrachlorométhane	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,1-trichloroéthane	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
trichloroéthylène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chloroforme	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chlorure de vinyle	-	mg/kg MS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
hexachlorobutadiène	-	mg/kg MS	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
bromoforme	-	mg/kg MS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
PCB											
PCB 28	-	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	-	µg/kg MS	1.3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1.4
PCB 101	-	µg/kg MS	3.9	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	2.6
PCB 118	-	µg/kg MS	2.8	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1.8
PCB 138	-	µg/kg MS	3.3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	2.8
PCB 153	-	µg/kg MS	3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	2.3
PCB 180	-	µg/kg MS	1.1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1.4
Somme des PCB	1000	µg/kg MS	15	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	12

	Critères de l'arrêté du 12/12/14 pour l'admission en ISD	Unité	ORGANIQUES - REMBLAIS DE SURFACE - DAMPIERRE-SUR-SALON (70)								
			F7.1	F8.1	F9.1	F11.1	F13.1	F15.1	F16.1	F17.1	F18.1
Profondeur		m	0 à 0.8	0 à 0.8	0.2 à 1	0 à 1	0 à 0.5	0 à 0.4	0 à 0.8	0.2 à 0.7	0.1 à 0.6
Description lithologique		-	R sable argx brun roux	R sable argx brun	R sable argx brun noirâtre	R argilo-sabx brun gris	R argilo-sabx brun	R argilo-sabx brun	R argilo-sabx brun	R argile gris sombre	R sable argx brun sombre
Matière sèche (MS)		%	81.7	76.2	85.8	76.1	84.9	77.0	83.0	82.3	85.4
Hydrocarbures totaux											
Fraction C10-C12	-	mg/kg MS	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Fraction C12-C16	-	mg/kg MS	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Fraction C16-C21	-	mg/kg MS	<5	<5	40	12	<5	<5	<5	<5	<5
Fraction C21-C40	-	mg/kg MS	<5	16	130	160	31	<5	9.6	6.1	24
HCT C10-C40	500	mg/kg MS	<20	<20	170	170	30	<20	<20	<20	25
HAP											
naphtalène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	0.07	0.05	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.04
acénaphthylène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	0.21	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acénaphthène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	0.05	0.04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluorène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	0.04	0.11	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
phénanthrène	-	mg/kg MS	<0.02	0.14	0.09	1.1	<0.02	<0.02	0.04	0.06	0.29
anthracène	-	mg/kg MS	<0.02	0.04	0.02	0.2	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	0.07
fluoranthène	-	mg/kg MS	<0.02	0.27	0.14	2	<0.02	<0.02	0.09	0.2	0.57
pyrène	-	mg/kg MS	<0.02	0.24	0.11	1.4	<0.02	<0.02	0.07	0.15	0.55
benzo(a)anthracène	-	mg/kg MS	<0.02	0.19	0.08	0.76	<0.02	<0.02	0.04	0.12	0.36
chrysène	-	mg/kg MS	<0.02	0.15	0.07	0.64	<0.02	<0.02	0.04	0.09	0.3
benzo(b)fluoranthène	-	mg/kg MS	<0.02	0.24	0.1	1	<0.02	<0.02	0.06	0.13	0.47
benzo(k)fluoranthène	-	mg/kg MS	<0.02	0.1	0.04	0.44	<0.02	<0.02	0.03	0.06	0.2
benzo(a)pyrène	-	mg/kg MS	<0.02	0.17	0.07	0.7	<0.02	<0.02	0.04	0.09	0.32
dibenzo(ah)anthracène	-	mg/kg MS	<0.02	0.04	<0.02	0.12	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.07
benzo(ghi)peryène	-	mg/kg MS	<0.02	0.16	0.05	0.53	<0.02	<0.02	0.03	0.06	0.41
indéno(1,2,3-cd)pyrène	-	mg/kg MS	<0.02	0.12	0.05	0.52	<0.02	<0.02	0.03	0.06	0.25
Somme des HAP	50	mg/kg MS	<0.32	1.9	0.98	9.8	<0.32	<0.32	0.47	1	3.9
BTEX											
benzène	-	mg/kg MS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluène	-	mg/kg MS	<0.05	<0.05	0.28	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
éthylbenzène	-	mg/kg MS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xylène	-	mg/kg MS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
m,p-xylènes	-	mg/kg MS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Somme des BTEX	6	mg/kg MS	<0.25	<0.25	0.28	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
COHV											
1,2-dichloroéthane	-	mg/kg MS	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
1,1-dichloroéthane	-	mg/kg MS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
cis-1,2-dichloroéthane	-	mg/kg MS	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
trans-1,2-dichloroéthylène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dichlorométhane	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-dichloropropane	-	mg/kg MS	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
1,3-dichloropropène	-	mg/kg MS	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
tétrachloroéthylène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
tétrachlorométhane	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,1-trichloroéthane	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
trichloroéthylène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chloroforme	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chlorure de vinyle	-	mg/kg MS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
hexachlorobutadiène	-	mg/kg MS	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
bromoforme	-	mg/kg MS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
PCB											
PCB 28	-	µg/kg MS	<1	<1	9.6	1.3	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	-	µg/kg MS	<1	2.7	75	14	1.2	<1	<1	<1	<1
PCB 101	-	µg/kg MS	<1	6.8	170	27	3	<1	<1	<1	<1
PCB 118	-	µg/kg MS	<1	6.3	97	23	2.4	<1	<1	<1	1.3
PCB 138	-	µg/kg MS	<1	6.7	170	18	3.7	<1	<1	<1	<1
PCB 153	-	µg/kg MS	<1	5.9	130	19	3.3	<1	<1	<1	<1
PCB 180	-	µg/kg MS	<1	1.8	47	6.8	2.3	<1	<1	<1	<1
Somme des PCB	1000	µg/kg MS	<7.0	30	700	110	16	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0

Tableau 9 : Résultats en composés organiques – Limons (2 tableaux)

	Critères de l'arrêté du 12/12/14 pour l'admission en ISDI	Unité	ORGANIQUES - SOLS NATURELS - DAMPIERRE-SUR-SALON (70)								
			PZa2.2	PZa4.2	PZa5.2	F1.2	F3.2	F5.2	F6.2	F8.2	F9.2
Profondeur		m	0.6 à 1	1.3 à 2	0.7 à 1	0.6 à 1.4	0.8 à 1.6	0.8 à 1.6	0.5 à 1.6	0.8 à 1.8	1 à 2
Description lithologique		-	Argile brune	Limon argx brun hydromorphe	R. limon argx brun gris	Limon argx brun hydromorphe	Limon argx brun sombre	Limon argx gris verdâtre	Limon argx brun gris, sable roux	Limon argx brun hydromorphe	Limon argx gris bleuté
Matière sèche (MS)		%	72.9	79.3	80.8	69.0	72.6	75.1	78.8	70.6	71.9
Hydrocarbures totaux											
Fraction C10-C12	-	mg/kg MS	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Fraction C12-C16	-	mg/kg MS	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Fraction C16-C21	-	mg/kg MS	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Fraction C21-C40	-	mg/kg MS	6.3	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	20
HCT C10-C40	500	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	20
HAP											
naphtalène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acénaphtylène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acénaphthène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluorène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
phénanthrène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
anthracène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranthène	-	mg/kg MS	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	<0.02	<0.02
pyrène	-	mg/kg MS	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	<0.02	<0.02
benzo(a)anthracène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chrysène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranthène	-	mg/kg MS	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.04	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranthène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyrène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	<0.02	<0.02
dibenzo(ah)anthracène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	<0.02	<0.02
indéno(1,2,3-cd)pyrène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02
Somme des HAP	50	mg/kg MS	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32
BTEX											
benzène	-	mg/kg MS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluène	-	mg/kg MS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
éthylbenzène	-	mg/kg MS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xylène	-	mg/kg MS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
m,p-xylènes	-	mg/kg MS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Somme des BTEX	6	mg/kg MS	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
COHV											
1,2-dichloroéthane	-	mg/kg MS	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
1,1-dichloroéthène	-	mg/kg MS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
cis-1,2-dichloroéthène	-	mg/kg MS	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
trans-1,2-dichloroéthylène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dichlorométhane	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-dichloropropane	-	mg/kg MS	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
1,3-dichloropropène	-	mg/kg MS	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
tétrachloroéthylène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
tétrachlorométhane	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,1-trichloroéthane	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
trichloroéthylène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chloroforme	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chlorure de vinyle	-	mg/kg MS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
hexachlorobutadiène	-	mg/kg MS	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
bromoforme	-	mg/kg MS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
PCB											
PCB 28	-	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1.2
PCB 52	-	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	4.6
PCB 101	-	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	6.2
PCB 118	-	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	2.6
PCB 138	-	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	4
PCB 153	-	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	4.3
PCB 180	-	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	2.6
Somme des PCB	1000	µg/kg MS	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	26

	Critères de l'arrêté du 12/12/14 pour l'admission en (SDI)	Unité	ORGANIQUES - SOLS NATURELS - DAMPIERRE-SUR-SALON (70)								
			F10.2	F11.2	F12.2	F13.2	F14.2	F15.2	F16.2	F17.2	F18.2
Profondeur		m	0.5 à 1.6	1 à 2	0.5 à 1.5	0.5 à 1.5	0.3 à 1.6	0.4 à 1.4	0.8 à 1.7	1 à 1.7	1 à 1.7
Description lithologique		-	Limon argileux brun	Limon argx brun	Limon argx brun gris à noirâtre	Limon argx brun hydromorphe	Limon argx brun	Limon argileux brun	Limon argx brun à verdâtre	Limon argx brun hydromorphe	Limon brun sombre et sable
Matière sèche (MS)		%	75.0	73.3	73.5	67.8	72.7	72.3	74.2	71.4	86.5
Hydrocarbures totaux											
Fraction C10-C12	-	mg/kg MS	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Fraction C12-C16	-	mg/kg MS	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Fraction C16-C21	-	mg/kg MS	<5	7.6	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Fraction C21-C40	-	mg/kg MS	<5	10	5.3	11	5	<5	<5	<5	<5
HCT C10-C40	500	mg/kg MS	<20	20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
HAP											
naphtalène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acénaphylène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acénaphène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluorène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
phénanthrène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	0.04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
anthracène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranthène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	0.15	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pyrène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	0.12	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)anthracène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	0.07	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chrysène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	0.06	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranthène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	0.12	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranthène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	0.05	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyrène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	0.08	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dibenzo(ah)anthracène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)perylène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	0.06	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indéno(1,2,3-cd)pyrène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	0.06	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Somme des HAP	50	mg/kg MS	<0.32	<0.32	<0.32	0.83	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32
BTEX											
benzène	-	mg/kg MS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluène	-	mg/kg MS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
éthylbenzène	-	mg/kg MS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xylène	-	mg/kg MS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
m,p-xylènes	-	mg/kg MS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Somme des BTEX	6	mg/kg MS	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
COHV											
1,2-dichloroéthane	-	mg/kg MS	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
1,1-dichloroéthène	-	mg/kg MS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
cis-1,2-dichloroéthène	-	mg/kg MS	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
trans-1,2-dichloroéthylène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dichlorométhane	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-dichloropropane	-	mg/kg MS	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
1,3-dichloropropène	-	mg/kg MS	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
tétrachloroéthylène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
tétrachlorométhane	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,1-trichloroéthane	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
trichloroéthylène	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chloroforme	-	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chlorure de vinyle	-	mg/kg MS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
hexachlorobutadiène	-	mg/kg MS	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
bromoforme	-	mg/kg MS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
PCB											
PCB 28	-	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	-	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	-	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	-	µg/kg MS	<1	1.3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	-	µg/kg MS	<1	1.8	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	-	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	-	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Somme des PCB	1000	µg/kg MS	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0

▪ **Interprétation des résultats (composés organiques)**

- Hydrocarbures totaux (HCT)

Les teneurs en hydrocarbures totaux relevées sur le site atteignent au maximum 170 mg/kg MS (F9.1 et F11.1). Ces concentrations sont inférieures au critère de l'arrêté du 12 décembre 2014 (500 mg/kg MS) et ne témoignent pas d'une contamination notable des sols par les hydrocarbures.

La coupe pétrolière des échantillons F9.1 et F11.1 montre une prédominance marquée des fractions C21-C40, peu volatiles et caractéristiques d'un produit de type huile.

- Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

Des composés de la famille des HAP ont été mis en évidence sur les échantillons F4.1, F5.1, F6.2, F8.1, F9.1, F11.1, F13.2, F16.1, F17.1 et F18.1. La teneur maximale en HAP totaux (9,8 mg/kg MS sur F11.1) reste inférieure au critère de l'arrêté du 12/12/2014 (500 mg/kg MS) et ne témoigne pas d'une contamination notable des sols par ces composés.

Le naphthalène, composé notoirement volatil, est détecté sur F9.1, F11.1 et F18.1 à l'état de traces.

- BTEX

Les analyses mettent en évidence la présence de toluène sur l'échantillon F9.1. La teneur totale en BTEX (0,28 mg/kg MS) est nettement inférieure au critère de comparaison et ne témoigne pas d'une contamination notable du sol par ces composés au droit de ce points.

Sur le reste du site, les teneurs en BTEX sont inférieures à la limite de quantification du laboratoire.

- Composés organohalogénés volatils (COHV)

Toutes les teneurs en COHV sont inférieures à la limite de quantification du laboratoire.

- Polychlorobiphényles (PCB)

Les analyses mettent en évidence la présence de PCB sur les échantillons PZa1.1, F5.1, F8.1, F9.1, F11.1, F13.1, F9.2 et F11.2. Les teneurs totales en PCB, comprises entre 15 et 700 µg/kg MS, restent inférieures au critère de l'arrêté du 12 décembre 2014.

La concentration en PCB relevée sur F9.1 (700 µg/kg MS) peut être considérée comme non négligeable et témoigne d'un impact sur les sols au droit de ce point.

3.3.3 Paramètres pour l'admission en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI)

▪ Présentation des résultats

Le tableau en page suivante récapitule les résultats sur sols bruts et lixiviats.

Les cellules en bleu signalent un dépassement des paramètres de l'arrêté du 12/12/2014. A noter que le dépassement de l'un des critères fixés pour les chlorures, les sulfates, la fraction soluble ou le COT sur brut ne conduit pas nécessairement à un refus en ISDI, d'autres paramètres pouvant être pris en compte.

▪ Interprétation

Certains éléments traces métalliques sont détectés dans les lixiviats de sol (arsenic, baryum, chrome, cuivre ; molybdène et zinc), en des teneurs inférieures aux critères d'admission en ISDI.

La plupart des fortes anomalies relevées sur sols bruts (plomb et zinc en F8.1 et F9.1 par exemple) ne se traduisent pas par des teneurs importantes sur lixiviats, ce qui atteste la faible mobilité des éléments concernés (déjà suggérée par l'absence d'anomalie dans les sols sous-jacents). Il convient cependant de signaler les teneurs en chrome relevées sur les lixiviats de F8.1 et F9.1, sensiblement supérieures à celles des autres échantillons et proches du critère de comparaison.

Tous les résultats étant conformes aux critères de l'arrêté du 12 décembre 2014, l'ensemble des matériaux caractérisés par les analyses réalisées sur le site seraient théoriquement admissibles en ISDI en cas d'excavation.

Outre les résultats analytiques, il convient toutefois de préciser que l'aspect visuel ou la présence de déchets au sein des matériaux excavés peut constituer une cause de refus dans toute installation de valorisation ou de stockage de terres.

Tableau 10 : Résultats des analyses – Paramètres ISDI remblais

		Unité	PARAMETRES ISDI SUR LIXIVIATS - REMLAIS DE SURFACE - DAMPIERRE-SUR-SALON (70)																
			PZa1.1	PZa2.1	PZa3.1	PZa4.1	F1.1	F2.1	F3.1	F4.1	F5.1	F7.1	F8.1	F9.1	F11.1	F13.1	F15.1	F16.1	F17.1
Profondeur	m	0 à 1	0 à 0.6	0 à 1	0 à 1	0 à 0.6	0 à 0.8	0 à 0.8	0 à 0.6	0 à 0.8	0 à 0.8	0 à 0.8	0.2 à 1	0 à 1	0 à 0.5	0 à 0.4	0 à 0.8	0.2 à 0.7	0.1 à 0.6
Lithologie	-	R. sable brun clair	R. argile brune	R. argile brune	R. limon brun	R. sableux	R. sable argx brun	R. sable argx brun	R. argilo-sabx brun	R. sable argx brun	R. sable argx brun roux	R. sable argx brun	R. sable argx brun noirâtre	R. argilo-sabx brun gris	R. argilo-sabx brun	R. argilo-sabx brun	R. argilo-sabx brun	R. argile gris sombre	R. sable argx brun sombre
pH	-	8.8	8.4	8.3	8.2	8.7	8.5	8.4	8.4	8.8	8.2	8.3	8.3	8.5	7.8	8.2	8.2	8.2	8.1
Métaux (ETM)																			
antimoine (Sb)	<0.06 mg/kg MS	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039
arsenic (As)	<0.5 mg/kg MS	<0.05	<0.05	<0.05	0.07	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.07	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.08	0.06
baryum (Ba)	<20 mg/kg MS	0.07	0.05	0.07	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.06	0.12	<0.05	0.32	0.65	0.1	0.07	0.09	0.21	0.12	0.17
cadmium (Cd)	<0.04 mg/kg MS	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
chrome (Cr)	<0.5 mg/kg MS	0.017	0.011	0.015	<0.01	0.023	0.018	0.014	<0.01	0.015	<0.01	0.14	0.25	0.028	0.017	<0.01	0.03	<0.01	0.017
cuivre (Cu)	<2 mg/kg MS	<0.05	0.082	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.093	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
mercure (Hg)	<0.01 mg/kg MS	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
plomb (Pb)	<0.5 mg/kg MS	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
molybdène (Mo)	<0.5 mg/kg MS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
nickel (Ni)	<0.4 mg/kg MS	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
sélénium (Se)	<0.1 mg/kg MS	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039
zinc (Zn)	<4 mg/kg MS	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.53	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Autres paramètres																			
fluorures	<10 mg/kg MS	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	2.1	4.2	2.5	4.7	<2	4	3.1	3.6	<2	<2	<2
chlorures	<800 mg/kg MS	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
sulfate	<1000 mg/kg MS	<10	<10	<10	10.2	<10	<10	<10	86.3	38.2	17	64.1	182	46.6	<10	43.9	716	45	559
fraction soluble	<4000 mg/kg MS	<500	679	<500	1100	580	<500	761	920	579	<500	862	639	1100	620	820	1620	1300	1680
indice phénols	<1 mg/kg MS	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
COT	<500 mg/kg MS	15	31	31	28	27	24	32	32	18	19	37	13	66	32	33	34	50	26
SOLS BRUTS			RAPPEL DES PRINCIPAUX RESULTATS SUR SOLS BRUTS																
Matière sèche (MS)	%	91.6	85.9	81.9	81.8	90.5	88.2	86.3	82.2	86.3	81.7	76.2	85.8	76.1	84.9	77.0	83.0	82.3	85.4
HCT (C10-C40)	<500 mg/kg MS	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	20	<20	<20	170	170	30	<20	<20	<20	25
Somme des HAP	<50 mg/kg MS	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	0.78	0.65	<0.32	1.9	0.98	9.8	<0.32	<0.32	0.47	1	3.9
Total BTX	<6 mg/kg MS	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	0.28	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
Somme des PCB	<1000 µg/kg MS	15	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	12	<7.0	30	700	110	16	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0
COT	<30000 mg/kg MS	30000	13000	10000	14000	39000	10000	22000	16000	5500	7100	15000	10000	15000	13000	15000	15000	12000	22000

Tableau 11 : Résultats des analyses – Paramètres ISDI limons

TERREST INGENIERIE		Arrêté du 12/12/2014 pour l'admission des déchets inertes	Unité	PARAMETRES ISDI SUR LIXIVIATS - SOLS NATURELS - DAMPIERRE-SUR-SALON (70)																
				PZa2.2	PZa4.2	PZa5.2	FI.2	F3.2	F5.2	F6.2	F8.2	F9.2	FI0.2	FI1.2	FI2.2	FI3.2	FI4.2	FI5.2	FI6.2	FI7.2
Profondeur	m		0.6 à 1	1.3 à 2	0.7 à 1	0.6 à 1.4	0.8 à 1.6	0.8 à 1.6	0.5 à 1.6	0.8 à 1.8	1 à 2	0.5 à 1.6	1 à 2	0.5 à 1.5	0.5 à 1.5	0.3 à 1.6	0.4 à 1.4	0.8 à 1.7	1 à 1.7	1 à 1.7
Lithologie	-		Argile brune	Limon argx brun hydromorphe	R limon argx brun gris	Limon argx brun hydromorphe	Limon argx brun sombre	Limon argx gris verdâtre	Limon argx brun gris, sable roux	Limon argx brun hydromorphe	Limon argx gris bleuté	Limon argileux brun	Limon argx brun	Limon argx brun gris à noirâtre	Limon argx brun hydromorphe	Limon argx brun	Limon argileux brun	Limon argx brun à verdâtre	Limon argx brun hydromorphe	Limon brun sombre et sable
pH	-		8.0	8.2	8.2	8.1	8.1	8.0	8.2	8.0	7.7	8.0	8.1	8.1	8.0	8.1	8.1	8.0	8.2	8.1
Métaux (ETM)																				
antimoine (Sb)	<0.06	mg/kg MS	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039
arsenic (As)	<0.5	mg/kg MS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.06
baryum (Ba)	<20	mg/kg MS	<0.05	0.07	0.23	<0.05	0.06	0.18	0.08	0.05	0.09	0.07	0.1	0.18	<0.05	<0.05	0.08	0.14	0.09	0.08
cadmium (Cd)	<0.04	mg/kg MS	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
chrome (Cr)	<0.5	mg/kg MS	0.012	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.013	<0.01	0.015	<0.01
cuivre (Cu)	<2	mg/kg MS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
mercure (Hg)	<0.01	mg/kg MS	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
plomb (Pb)	<0.5	mg/kg MS	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
molybdène (Mo)	<0.5	mg/kg MS	<0.05	0.078	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
nickel (Ni)	<0.4	mg/kg MS	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
sélénium (Se)	<0.1	mg/kg MS	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039
zinc (Zn)	<4	mg/kg MS	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.76	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Autres paramètres																				
fluorures	<10	mg/kg MS	3	2.7	<2	3.6	2.2	<2	<2	3.1	<2	3.4	3.6	<2	<2	2	2.9	2.6	<2	2.1
chlorures	<800	mg/kg MS	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
sulfate	<1000	mg/kg MS	47.5	16.2	43.4	17.3	61.2	14.3	31.1	99.1	200	260	34.5	28.6	47.7	74.6	49.3	208	32.5	68.7
fraction soluble	<4000	mg/kg MS	879	820	1240	1580	<500	2140	520	1020	1020	960	1180	719	640	<500	839	839	779	1140
indice phénols	<1	mg/kg MS	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
COT	<500	mg/kg MS	36	29	53	34	31	44	23	19	58	9.7	25	56	37	20	40	31	41	21
SOLS BRUTS		Unité	RAPPEL DES PRINCIPAUX RESULTATS SUR SOLS BRUTS																	
Matière sèche (MS)	-	%	72.9	79.3	80.8	69.0	72.6	75.1	78.8	70.6	71.9	75.0	73.3	73.5	67.8	72.7	72.3	74.2	71.4	86.5
HCT (C10-C40)	<500	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	20	<20	20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Somme des HAP	<50	mg/kg MS	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	0.83	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32
Total BTEX	<6	mg/kg MS	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
Somme des PCB	<1000	µg/kg MS	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	26	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0
COT	<30000	mg/kg MS	16000	5900	7700	20000	18000	6900	11000	12000	14000	5000	6800	7700	24000	13000	16000	6700	9600	10000

3.4 RESULTATS DES ANALYSES DE GAZ DU SOL

Les bordereaux d'analyse sont fournis en **Annexe 4**.

Tableau 12 : Résultats des analyses sur les gaz du sol

	Analyses des gaz du sol									
	Concentration sur le support de prélèvement (µg/tube)					Concentration dans l'air du sol (µg/m³)				
ECHANTILLON	PZa1.1	PZa2.1	PZa3.1	PZa4.1	PZa5.1	PZa1.1	PZa2.1	PZa3.1	PZa4.1	PZa5.1
Volume d'air prélevé (m³)	0.048	0.050	0.052	0.050	0.040	0.048	0.050	0.052	0.050	0.040
CAV										
benzène	<1	<1	<1	<1	<1	<20.83	<20	<19.23	<20	<25
toluène	2.6	2.9	2.2	2.1	1.7	54.17	58.00	42.31	42.00	42.50
éthylbenzène	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<25	<24	<23.08	<24	<30
o-xylène	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<29.17	<28	<26.92	<28	<35
m,p-xylènes	<2.9	3.3	<2.9	<2.9	<2.9	<60.42	66.00	<55.77	<58	<72.5
naphthalène	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<20.83	<20	<19.23	<20	<25
COHV										
1,2-dichloroéthane	<1	<1	<1	<1	<1	<20.83	<20	<19.23	<20	<25
1,1-dichloroéthène	<1	<1	<1	<1	<1	<20.83	<20	<19.23	<20	<25
cis-1,2-dichloroéthène	<1	<1	<1	<1	<1	<20.83	<20	<19.23	<20	<25
trans 1,2-dichloroéthylène	<1	<1	<1	<1	<1	<20.83	<20	<19.23	<20	<25
dichlorométhane	<1	<1	<1	<1	<1	<20.83	<20	<19.23	<20	<25
1,2-dichloropropane	<1	<1	<1	<1	<1	<20.83	<20	<19.23	<20	<25
1,3-dichloropropène	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<27.08	<26	<25	<26	<32.5
tétrachloroéthylène	<1	<1	<1	<1	<1	<20.83	<20	<19.23	<20	<25
tétrachlorométhane	<1	<1	<1	<1	<1	<20.83	<20	<19.23	<20	<25
1,1,1-trichloroéthane	<1	<1	<1	<1	<1	<20.83	<20	<19.23	<20	<25
trichloroéthylène	<1	<1	<1	<1	<1	<20.83	<20	<19.23	<20	<25
chloroforme	<1	<1	<1	<1	<1	<20.83	<20	<19.23	<20	<25
chlorure de vinyle	<1	<1	<1	<1	<1	<20.83	<20	<19.23	<20	<25
hexachlorobutadiène	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<22.92	<22	<21.15	<22	<27.5
bromoforme	<1	<1	<1	<1	<1	<20.83	<20	<19.23	<20	<25
Hydrocarbures totaux										
fraction aromat. >C6-C7	<20	<20	<20	<20	<20	<416.67	<400	<384.62	<400	<500
fraction aromat. >C7-C8	<20	<20	<20	<20	<20	<416.67	<400	<384.62	<400	<500
fraction aromat. >C8-C10	<10	<10	<10	<10	<10	<208.33	<200	<192.31	<200	<250
fraction aromat. >C10-C12	<10	<10	<10	<10	<10	<208.33	<200	<192.31	<200	<250
fraction aromat. >C12-C16	<10	<10	<10	<10	<10	<208.33	<200	<192.31	<200	<250
fraction aliphat. >C5-C6	<20	<20	<20	<20	<20	<416.67	<400	<384.62	<400	<500
fraction aliphat. >C6-C8	<20	<20	<20	<20	<20	<416.67	<400	<384.62	<400	<500
fraction aliphat. >C8-C10	<20	<20	<20	<20	<20	<416.67	<400	<384.62	<400	<500
fraction aliphat. >C10-C12	<20	<20	<20	<20	<20	<416.67	<400	<384.62	<400	<500
fraction aliphat. >C12-C16	<20	<20	<20	<20	<20	<416.67	<400	<384.62	<400	<500

L'analyse des gaz du sol permet de quantifier la présence de toluène sur l'ensemble des échantillons (42 à 58 µg/m³) et de m,p-xylènes sur PZa2.1 (66 µg/m³). Les concentrations relevées sont cependant limitées : à titre de comparaison, la valeur guide pour l'air intérieur établie par l'ANSES pour le toluène est de 20000 µg/m³.

Les résultats en toluène obtenus sur PZa4.1 et PZa5.1 doivent cependant être invalidés, en raison des teneurs relevées sur les « zones de contrôle » (60% des résultats obtenus sur les zones d'analyse). Plusieurs explications sont envisageables. Compte tenu des faibles valeurs concernées, nous suspectons notamment une contamination par l'air ambiant lors de la manipulation des tubes.

4 CONCLUSION - RESUME NON TECHNIQUE

4.1 RESUME DE L'ETUDE

Suite à la démolition et la mise en sécurité de son ancien site de production du 2 rue Alfred Dornier à Dampierre-sur-Salon (70), la société BRISARD DAMPIERRE souhaite céder le terrain à la commune pour la construction d'une gendarmerie et de logements.

Un premier diagnostic de pollution a été réalisé par la société ALCOR (rapport n°182300719 du 30/07/2019). Dans ce contexte, Terrest Ingénierie est missionnée pour la réalisation d'un diagnostic complémentaire correspondant à la codification DIAG de la norme NF X31-620 de décembre 2018.

La zone d'étude présente une surface d'environ 12000 m², dont la partie est correspond à un ancien bâtiment industriel actuellement démolit, et la partie ouest à une ancienne zone de stockage extérieur.

Cinq sondages ont été réalisés au carottier à percussion le 8 novembre 2019 pour la pose de piézaires et l'échantillonnage des gaz du sol (effectué les 13 et 14 novembre). Dix-huit fouilles à la pelle mécanique ont été réalisées le 13 novembre 2019. Trente-six échantillons de sol et cinq échantillons de gaz du sol ont été adressés au laboratoire SYNLAB pour analyse.

4.2 SYNTHESE DES RESULTATS

Une cartographie des principaux résultats obtenus sur les sols est présentée en **Annexe 5**.

En résumé, les investigations menées en novembre 2019 mettent en évidence les résultats suivants :

- Présence de remblais jusqu'à 0,4/1 m sur la totalité du site, sur des sols naturels limoneux à argileux hydromorphes. Arrivées d'eau à partir de 1 m de profondeur environ.
- Des déchets de démolition et/ou des sous-produits industriels historiquement utilisés en remblais (matériaux vitrifiés) sont visibles en F5, F6, F8, F9, F11, F16, F17 et F18. En F9 les déchets sont plus variés, incluant des ferrailles, du tissu et des morceaux de fibrociment (amiante probable).
- Les remblais rencontrés en F8 (0-0,8 m) et F9 (0,2-1 m) sont contaminés par les métaux : arsenic, cadmium, chrome, cuivre, plomb, molybdène, nickel, zinc. Les analyses sur lixiviats montrent une faible mobilité de ces éléments sous l'action de l'eau, sauf en ce qui concerne le chrome.
- Des anomalies en métaux plus dispersées (arsenic, cuivre, plomb, zinc) sont relevées dans les remblais qui recouvrent le site.
- Aucune contamination notable des sols par les hydrocarbures totaux, HAP, BTEX, COHV et PCB n'a été mis en évidence au regard des critères de comparaison utilisés (critères de l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux déchets inertes). L'échantillon F9.1 présente cependant des traces de toluène et une teneur non négligeable en PCB.
- L'analyse des gaz du sol n'a pas mis en évidence de contamination de ce milieu par les substances recherchées, seul le toluène et les xylènes ayant été détectés à l'état de traces.

- L'analyse systématique des paramètres relatifs à l'admission en ISDI (installations de stockage des déchets inertes) ne met en évidence aucun dépassement des critères de l'arrêté du 12 décembre 2014 : en cas d'excavation, les matériaux ainsi caractérisés seraient théoriquement admissibles en ISDI (sous réserve d'acceptation préalable).

Les travaux de reconnaissance étant de nature ponctuelle, la présence de sols contaminés dans des secteurs non investigués de la zone d'étude ne peut être exclue.

4.3 RECOMMANDATIONS

Les investigations complémentaires menées au 2 rue Alfred Dornier à Dampierre-sur-Salon confirme la présence d'une contamination métallique au sein des remblais qui recouvrent le site.

Considérant que les analyses sur lixiviats montrent une faible mobilité de ces métaux sous l'action de l'eau, que les sols naturels présents sous les remblais sont de nature peu perméable et ne sont pas impactés en métaux (y compris en partie ouest du site, où les sols n'ont jamais été imperméabilisés), que les eaux souterraines ne font pas l'objet d'usages sensibles en aval proche du site, la contamination en éléments traces métalliques mise en évidence dans les sols ne présente pas de risque notable de transfert vers des cibles extérieures au site, via les eaux souterraines ou superficielles.

En raison du risque de contact direct et d'ingestion, la présence de contaminations en métaux en surface des sols n'est pas compatible avec l'aménagement de jardins dans un contexte résidentiel. Cependant le projet prévoit un relèvement de l'altitude du site, avec l'apport de 0,5 à 1 m au minimum de terres saines (remblais non pollués). Dans la mesure où l'analyse des sols et des gaz du sol n'a pas mis en évidence de contamination notable par des substances volatiles, cette opération de confinement permettrait de supprimer l'exposition des usagers par contact direct et suffirait à rendre le site compatible avec l'usage projeté.

En conséquence, les recommandations portent sur les points suivants :

- Purger la zone du sondage F9, jusqu'à 1 m de profondeur. Un tri des matériaux devra permettre d'éliminer les éléments de fibrociment et les ferrailles dans des filières adaptées.
- Décaper la « croûte » de matériau sombre recouvrant les sols dans l'angle sud-est (qui présente des anomalies en métaux selon les données ALCOR).
- Comme prévu au projet, recouvrement de l'intégralité du site par des remblais inertes et exempts de déchets, sur 0,5 m au minimum en partie est et 1 m au minimum en partie ouest.
- Conservation de la mémoire de la pollution résiduelle du site, par des mesures de restrictions d'usage ou des servitudes d'utilité publique. En particulier, l'exploitation des eaux souterraines devra être proscrite et les futurs travaux souterrains devront faire l'objet d'un suivi de la qualité des déblais en vue de leur non-dissémination et de leur évacuation en filière agréée.

CONDITIONS D'UTILISATION DU RAPPORT D'ETUDE

- *Le présent rapport et ses annexes constituent un ensemble indissociable. La société Terrest Ingénierie ne saurait être tenue responsable des conséquences résultant d'une utilisation partielle des informations qu'il contient.*
- *Les conclusions du présent rapport sont limitées à l'analyse des informations obtenues par la reconnaissance ponctuelle des milieux caractérisés. Il est admis que, quel que soit le soin apporté par Terrest Ingénierie à la réalisation de sa mission, celle-ci ne saurait lever la totalité des aléas relatifs à l'état des milieux.*
- *La responsabilité de Terrest Ingénierie ne pourra être engagée si les informations qui lui ont été communiquées, oralement ou par écrit, sont incomplètes ou erronées.*
- *Terrest Ingénierie ne peut être tenue responsable des décisions prises en application de ses préconisations ou des conséquences engendrées par le non-respect ou la mauvaise interprétation de ses recommandations.*
- *Le présent rapport et ses annexes ne peuvent être modifiés sans l'accord écrit de Terrest Ingénierie.*

ANNEXE 1

IMPLANTATION DES SONDAGES



Légende :

- ◆ Sondage carotté du 08/11/2019 (piézair)
- Sondage pelle du 13/11/2019

(photo 2018 - Google Earth)



Dossier TSP.19.0210

Diagnostic complémentaire de pollution des sols
2 rue Alfred Dornier à Dampierre-sur-Salon (70)

Date : 02/12/2019

IMPLANTATION DES SONDAGES ET PIEZAIRES

ANNEXE 2

COUPES DE SOL ET PHOTOGRAPHIES

SONDAGE : **PZa1**

Outil : carottier 75 mm

Localisation/coordonnées : X(L93) = 901194 / Y(L93) = 6720725

Niv. d'eau	Prof. (m)	Description lithologique	Echant.	Observations Indices	Programme des analyses en laboratoire
		Grave calcaire et sable brun clair (remblai)	PZa1.1	Piézair à 0,8 m, crépiné de 0,3 à 0,8 m.	Pack ISDI, métaux, COHV
~ 0.9	1	Argile graveleuse brune	1		
	2				
	3				

SONDAGE PZa1



SONDAGE : PZa2

Outil : carottier 75 mm

Localisation/coordonnées : X(L93) = 901197 / Y(L93) = 6720677

Niv. d'eau	Prof. (m)	Description lithologique	Echant.	Observations Indices	Programme des analyses en laboratoire
	0.6	Argile brune et grave calcaire (remblai)	PZa2.1	Piézair à 1 m, crépiné de 0,5 à 1 m.	Pack ISDI, métaux, COHV
	1	Argile brune	PZa2.2		Pack ISDI, métaux, COHV
	2				
	3				

SONDAGE PZa2



SONDAGE : **PZa3**

Outil : carottier 75 mm

Localisation/coordonnées : X(L93) = 901236 / Y(L93) = 6720701

Niv. d'eau	Prof. (m)	Description lithologique	Echant.	Observations Indices	Programme des analyses en laboratoire
	1	Grave calcaire et argile brune (remblai)	PZa3.1	Piézair à 0,8 m, crépiné de 0,3 à 0,8 m.	Pack ISDI, métaux, COHV
	1	Limon brun	1		
	2				
	3				

SONDAGE PZa3



SONDAGE : **PZa4**

Outil : carottier 75+50 mm

Localisation/coordonnées : X(L93) = 901260 / Y(L93) = 6720633

Niv. d'eau	Prof. (m)	Description lithologique	Echant.	Observations Indices	Programme des analyses en laboratoire
7	1	Remblai limoneux et graveleux brun, plus sombre en tête	PZa4.1		Pack ISDI, métaux, COHV
	1.3				
	2	Limon argileux brun, hydromorphe	PZa4.2		Pack ISDI, métaux, COHV
	3				

SONDAGE PZa4



SONDAGE :

PZa5

Outil : carottier 75 mm

Localisation/coordonnées : X(L93) = 901283 / Y(L93) = 6720676

Niv. d'eau	Prof. (m)	Description lithologique	Echant.	Observations Indices	Programme des analyses en laboratoire
	0.3	Grave calcaire et sable	0.3	Eléments vitrifiés Peu de matériau fin	Pack ISDI, métaux, COHV
	0.7	Sable argilo-graveleux noir (remblai)	PZa5.1 0.7		
1	1	Remblai limono-argileux et graveleux brun gris à noirâtre	PZa5.2 1		
	2				
	3				

SONDAGE PZa5



SONDAGE :

F1

Outil : pelle mécanique

Localisation/coordonnées : X(L93) = 901188 / Y(L93) = 6720744

Niv. d'eau	Prof. (m)	Description lithologique	Echant.	Observations Indices	Programme des analyses en laboratoire
	0.6	Grave sableuse calcaire (remblai)	F1.1	Mesures PID : 0.0 ppm	Pack ISDI, métaux, COHV
	1	Limon argileux brun hydromorphe	F1.2		Pack ISDI, métaux, COHV
	1.4				
	2				
	3				

SONDAGE F1



SONDAGE :

F2

Outil : pelle mécanique

Localisation/coordonnées : X(L93) = 901212 / Y(L93) = 6720731

Niv. d'eau	Prof. (m)	Description lithologique	Echant.	Observations Indices	Programme des analyses en laboratoire
	0.8	Grave calcaire à matrice sablo-argileuse brune (remblai)	F2.1		Pack ISDI, métaux, COHV
	1				
	1.5	Limon argileux brun hydromorphe, grisâtre en tête	F2.2		
	2				
	3				

SONDAGE F2



SONDAGE : **F3**

Outil : pelle mécanique

Localisation/coordonnées : X(L93) = 901234 / Y(L93) = 6720717

Niv. d'eau	Prof. (m)	Description lithologique	Echant.	Observations Indices	Programme des analyses en laboratoire
	0.8	Grave calcaire à matrice sablo-argileuse brune (remblai)	F3.1		Pack ISDI, métaux, COHV
	1				
	1.6	Limon argileux brun sombre	F3.2		Pack ISDI, métaux, COHV
	2				
	3				

SONDAGE F3



SONDAGE :

F4

Outil : pelle mécanique

Localisation/coordonnées : X(L93) = 901258 / Y(L93) = 6720703

Niv. d'eau	Prof. (m)	Description lithologique	Echant.	Observations Indices	Programme des analyses en laboratoire
	0.6	Grave calcaire à matrice argilo-sableuse brune (remblai)	F4.1 0.6		Pack ISDI, métaux, COHV
	1	Limon brun, plus sombre en tête	F4.1	Fragments végétaux (souche fossile)	
	1.5		1.4	Arrivées d'eau	
	2				
	3				

SONDAGE F4



SONDAGE : F5

Outil : pelle mécanique

Localisation/coordonnées : X(L93) = 901280 / Y(L93) = 6720691

Niv. d'eau	Prof. (m)	Description lithologique	Echant.	Observations Indices	Programme des analyses en laboratoire
	0.6	Grave calcaire à matrice sablo-argileuse brune (remblai)	F5.1	Scories, éléments vitrifiés	Pack ISDI, métaux, COHV
	0.8	Sable argilo-graveleux rouille sombre (remblai)	0.8		
	1	Limon argileux gris-vert	F5.2		Pack ISDI, métaux, COHV
	1.6		1.6		
	2				
	3				

SONDAGE F5



SONDAGE :

F6

Outil : pelle mécanique

Localisation/coordonnées : X(L93) = 901299 / Y(L93) = 6720681

Niv. d'eau	Prof. (m)	Description lithologique	Echant.	Observations Indices	Programme des analyses en laboratoire
	0.5	Grave calcaire à matrice argilo-sableuse brune (remblai)	F6.1		
	0.7	Sable argilo-graveleux brun sombre (remblai)		Scories, éléments vitrifiés	
	1	Limon argileux brun à brun-gris, lentilles de sable roux	F6.2		Pack ISDI, métaux, COHV
	1.6				
	2	Argile limoneuse brun gris verdâtre			
	2.2			Eau (en remontée)	
	3				

SONDAGE F6



SONDAGE :

F7

Outil : pelle mécanique

Localisation/coordonnées : X(L93) = 901175 / Y(L93) = 6720719

Niv. d'eau	Prof. (m)	Description lithologique	Echant.	Observations Indices	Programme des analyses en laboratoire
	0.8	Grave calcaire à matrice sablo-argileuse brun roux (remblai)	F7.1	Mesures PID : 0.0 ppm	Pack ISDI, métaux, COHV
	1	Limon argileux brun hydromorphe	F7.2		
	1.7		1.7		
	2				
	3				

SONDAGE F7



SONDAGE : F8

Outil : pelle mécanique

Localisation/coordonnées : X(L93) = 901199 / Y(L93) = 6720709

Niv. d'eau	Prof. (m)	Description lithologique	Echant.	Observations Indices	Programme des analyses en laboratoire
	0.8	Gravats divers à matrice sablo-argileuse brune (remblai)	F8.1	Brique, calcaire, etc.	Pack ISDI, métaux, COHV
	1				
	1.8	Limon argileux brun hydromorphe	F8.2		Pack ISDI, métaux, COHV
	2				
	3				

SONDAGE F8



SONDAGE : F9

Outil : pelle mécanique

Localisation/coordonnées : X(L93) = 901221 / Y(L93) = 6720696

Niv. d'eau	Prof. (m)	Description lithologique	Echant.	Observations Indices	Programme des analyses en laboratoire
	0.2	Grave calcaire sableuse	0.2	Mesures PID : 0.0 ppm	
	1	Déchets de démolition à matrice sablo-argileuse brun noirâtre	F9.1	Ferrailles, tissu, fibrociment, etc.	Pack ISDI, métaux, COHV
	2	Limon argileux gris-vert	F9.2		Pack ISDI, métaux, COHV
	3				

SONDAGE F9



SONDAGE :

F10

Outil : pelle mécanique

Localisation/coordonnées : X(L93) = 901244 / Y(L93) = 6720682

Niv. d'eau	Prof. (m)	Description lithologique	Echant.	Observations Indices	Programme des analyses en laboratoire
	0.5	Grave calcaire à matrice argilo-sableuse brune (remblai)	F10.1		
	1	Limon argileux brun	F10.2		Pack ISDI, métaux, COHV
	1.6		1.6	Arrivées d'eau	
	2	Limon argileux gris-vert			
	3				

SONDAGE F10



SONDAGE : F11

Outil: pelle mécanique

Localisation/coordonnées : X(L93) = 901266 / Y(L93) = 6720670

Niv. d'eau	Prof. (m)	Description lithologique	Echant.	Observations Indices	Programme des analyses en laboratoire
	1	Gravats et blocs à matrice argilo-sableuse brun gris (remblai)	F11.1	Béton, brique, calcaire, etc.	Pack ISDI, métaux, COHV
	2	Limon argileux brun	F11.2		Pack ISDI, métaux, COHV
	3				

SONDAGE F11



SONDAGE :

F12

Outil : pelle mécanique

Localisation/coordonnées : X(L93) = 901288 / Y(L93) = 6720658

Niv. d'eau	Prof. (m)	Description lithologique	Echant.	Observations Indices	Programme des analyses en laboratoire
	0.5	Grave calcaire à matrice argilo-sableuse brun clair (remblai)	F12.1		
	1	Limon argileux brun grisâtre à noirâtre	F12.2		Pack ISDI, métaux, COHV
	2		1.5	Arrivées d'eau	
	3				

SONDAGE F12



SONDAGE :

F13

Outil : pelle mécanique

Localisation/coordonnées : X(L93) = 901162 / Y(L93) = 6720698

Niv. d'eau	Prof. (m)	Description lithologique	Echant.	Observations Indices	Programme des analyses en laboratoire
	0.5	Grave calcaire à matrice argilo-sableuse brune (remblai)	F13.1		Pack ISDI, métaux, COHV
	1	Limon argileux brun hydromorphe	F13.2		Pack ISDI, métaux, COHV
	1.5				
	2				
	3				

SONDAGE F13



SONDAGE :

F14

Outil : pelle mécanique

Localisation/coordonnées : X(L93) = 901184 / Y(L93) = 6720684

Niv. d'eau	Prof. (m)	Description lithologique	Echant.	Observations Indices	Programme des analyses en laboratoire
	0.3	Sable argileux et graveleux brun légèrement roux (remblai)	F14.1 0.3		
	1	Limon argileux brun	F14.2		Pack ISDI, métaux, COHV
	1.6		1.6		
	2				
	3				

SONDAGE F14



SONDAGE :

F15

Outil : pelle mécanique

Localisation/coordonnées : X(L93) = 901207 / Y(L93) = 6720672

Niv. d'eau	Prof. (m)	Description lithologique	Echant.	Observations Indices	Programme des analyses en laboratoire
	0.4	Grave calcaire à matrice argilo-sableuse brune (remblai)	F15.1 0.4		Pack ISDI, métaux, COHV
	1	Limon argileux brun	F15.2		Pack ISDI, métaux, COHV
	1.4				
	2				
	3				

SONDAGE F15



SONDAGE :

F16

Outil : pelle mécanique

Localisation/coordonnées : X(L93) = 901231 / Y(L93) = 6720658

Niv. d'eau	Prof. (m)	Description lithologique	Echant.	Observations Indices	Programme des analyses en laboratoire
	0.6	Gravats divers à matrice argilo-sableuse brune (remblai)	F16.1	Brique, calcaire	Pack ISDI, métaux, COHV
	0.8	Remblai argileux induré noirâtre	0.8		
	1	Limon argileux brun à verdâtre	F16.2		Pack ISDI, métaux, COHV
	1.7				
	2				
	3				

SONDAGE F16



SONDAGE :

F17

Outil : pelle mécanique

Localisation/coordonnées : X(L93) = 901251 / Y(L93) = 6720638

Niv. d'eau	Prof. (m)	Description lithologique	Echant.	Observations Indices	Programme des analyses en laboratoire
	0.2	Remblai sablo-argileux et graveleux brun	0.2		
	0.7	Remblai argileux induré gris sombre, quelques graviers	F17.1 0.7		Pack ISDI, métaux, COHV
	1	Brique et argile brune	1		
	1.7	Limon argileux brun hydromorphe	F17.2 1.7	Arrivées d'eau	Pack ISDI, métaux, COHV
	2				
	3				

SONDAGE F17



SONDAGE :

F18

Outil : pelle mécanique

Localisation/coordonnées : X(L93) = 901273 / Y(L93) = 6720633

Niv. d'eau	Prof. (m)	Description lithologique	Echant.	Observations Indices	Programme des analyses en laboratoire
	0.1	Grave calcaire, sable brun	0.1		
	0.6	Sable brun sombre (remblai)	F18.1	Ferraille, scories, éléments vitrifiés	Pack ISDI, métaux, COHV
	1	Limon brun sombre à passées sableuses plus claires	1	Fragments de bois calciné ou putréfié	
	1.7		F18.1		Pack ISDI, métaux, COHV
	2				
	3				

SONDAGE F18



ANNEXE 3

FICHES DE PRELEVEMENT DES GAZ DU SOL

Référence du point :

PZa1

Chantier : DAMPIERRE

N° dossier : TP.19.0210

Opérateur : Antoine Duranton

Date : 13/11/2019

CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE

Localisation : partie est du bâtiment, ancien local solvants

Prof. totale (m)	H. crépinée (m)	Diamètre (mm)	Volume (l)
0.8	0.5	25	0.39

CONDITIONS METEO

Observations météo	% hygro	Pression (hPa)	T (°C)
Couvert, froid	82	1026	2

CARACTERISTIQUES DES PRELEVEMENTS

Purge préalable : 2 l

Prof. de prélèvement : en tête

Débit pompe (l/min)	Heure départ	Heure fin	Durée (min)	Volume (m3)
0.5	8h30	10h06	96	0.048

CARACTERISTIQUES DES ECHANTILLONS

Réf. échantillon	Support	Code-barre	Réception labo.
PZa1.1	TCA	T9214854	14/11/2019

Observations :

Photographie :



Référence du point :

PZa2

Chantier : DAMPIERRE

N° dossier : TP.19.0210

Opérateur : Antoine Duranton

Date : 13/11/2019

CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE

Localisation : partie est du bâtiment, ancien local solvants

Prof. totale (m)	H. crépinée (m)	Diamètre (mm)	Volume (l)
1	0.5	25	0.49

CONDITIONS METEO

Observations météo	% hygro	Pression (hPa)	T (°C)
Couvert, légère bruine	80	1020	5

CARACTERISTIQUES DES PRELEVEMENTS

Purge préalable : 2 l

Prof. de prélèvement : en tête

Débit pompe (l/min)	Heure départ	Heure fin	Durée (min)	Volume (m3)
0.5	10h10	11h50	100	0.05

CARACTERISTIQUES DES ECHANTILLONS

Réf. échantillon	Support	Code-barre	Réception labo.
PZa2.1	TCA	-	14/11/2019

Observations :

Photographie :



Référence du point :

PZa3

Chantier : DAMPIERRE

N° dossier : TP.19.0210

Opérateur : Antoine Duranton

Date : 13/11/2019

CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE

Localisation : partie est du bâtiment, ancien local solvants

Prof. totale (m)	H. crépinée (m)	Diamètre (mm)	Volume (l)
0.8	0.5	25	0.39

CONDITIONS METEO

Observations météo	% hygro	Pression (hPa)	T (°C)
Couvert, froid, bruine	80	1020	5

CARACTERISTIQUES DES PRELEVEMENTS

Purge préalable : 2 l

Prof. de prélèvement : en tête

Débit pompe (l/min)	Heure départ	Heure fin	Durée (min)	Volume (m3)
0.5	11h57	13h41	104	0.052

CARACTERISTIQUES DES ECHANTILLONS

Réf. échantillon	Support	Code-barre	Réception labo.
PZa3.1	TCA	-	14/11/2019

Observations :

Photographie :



Référence du point :

PZa4

Chantier : DAMPIERRE

N° dossier : TP.19.0210

Opérateur : Antoine Duranton

Date : 13/11/2019

+ 14/11/2019

CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE

Localisation : partie est du bâtiment, ancien local solvants

Prof. totale (m)	H. crépinée (m)	Diamètre (mm)	Volume (l)
1	0.5	25	0.49

CONDITIONS METEO

Observations météo	% hygro	Pression (hPa)	T (°C)
Couvert, léger vent, pluie le 14/11	83	1022	5

CARACTERISTIQUES DES PRELEVEMENTS

Purge préalable : 2 l

Prof. de prélèvement : en tête

Débit pompe (l/min)	Heure départ	Heure fin	Durée (min)	Volume (m3)
0.5	13h58	14h30	32	0.016
0.5	14h10	15h18	68	0.034

CARACTERISTIQUES DES ECHANTILLONS

Réf. échantillon	Support	Code-barre	Réception labo.
PZa4.1	TCA	-	15/11/2019

Observations :

Prélèvement en 2 périodes en raison d'un problème de batterie.

(tube manipulé plusieurs fois)

Photographie :



Référence du point :

PZa5

Chantier : DAMPIERRE

N° dossier : TP.19.0210

Opérateur : Antoine Duranton

Date : 14/11/2019

CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE

Localisation : partie est du bâtiment, ancien local solvants

Prof. totale (m)	H. crépinée (m)	Diamètre (mm)	Volume (l)
0.9	0.5	25	0.44

CONDITIONS METEO

Observations météo	% hygro	Pression (hPa)	T (°C)
Pluie	70	1020	5

CARACTERISTIQUES DES PRELEVEMENTS

Purge préalable : 2 l

Prof. de prélèvement : en tête

Débit pompe (l/min)	Heure départ	Heure fin	Durée (min)	Volume (m3)
0.5	15h25	16h45	80	0.04

CARACTERISTIQUES DES ECHANTILLONS

Réf. échantillon	Support	Code-barre	Réception labo.
PZa5.1	TCA	-	15/11/2019

Observations :

Photographie :



ANNEXE 4

BORDEREAUX D'ANALYSE

Rapport d'analyse

TERREST INGENIERIE
 Antoine DURANTON
 3 rue du Verger aux Dames
 F-70230 VY LES FILAIN

Voire nom de Projet : TSP.19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Salon
 Voire référence de Projet : DAMPIERRE
 Référence du rapport SYNLAB : 13145341, version: 1

Rotterdam, 23-11-2019

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet DAMPIERRE. Les analyses ont été réalisées en accord avec votre commande. Les résultats rapportés se réfèrent uniquement aux échantillons analysés. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, la date de prélèvement (si fournie), le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande.

Ce rapport est constitué de 56 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

En cas de questions et/ou remarques concernant ce rapport, nous vous prions de contacter notre Service Client.

Toutes les analyses sont réalisées par SYNLAB Analytics & Services B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas. Les analyses sous-traitées ou celles réalisées par les laboratoires SYNLAB en France (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France) sont indiquées sur le rapport.

Veuillez recevoir, Madame/ Monsieur, l'expression de nos cordiales salutations.



Jaap-Willem Hutter
 Technical Director

TERREST INGENIERIE
 Antoine DURANTON
 Rapport d'analyse

Projet TSP.19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Salon
 Référence du projet DAMPIERRE
 Réf. du rapport 13145341 - 1
 Date de commande 13-11-2019
 Date de début 14-11-2019
 Rapport du 23-11-2019

Code Matrice Réf. échantillon

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Sol	PZa1.1
002	Sol	PZa2.1
003	Sol	PZa2.2
004	Sol	PZa3.1
005	Sol	PZa4.1

Analyse Unité Q 001 002 003 004 005

matière sèche	% massique Q	91.6	85.9	72.9	81.9	81.8
COT	mg/kg MS Q	30000	13000	16000	10000	14000
pH (KCl)	- Q	8.3	7.8	7.1	7.5	7.4
température pour mes. pH	°C	19.9	19.8	19.6	20.3	20.3
METALLS						
antimoine	mg/kg MS Q	<1	4.1	<1	<1	<1
arsenic	mg/kg MS Q	3.2	86	25	16	15
baryum	mg/kg MS Q	28	83	150	74	140
cadmium	mg/kg MS Q	0.31	0.45	0.28	0.27	0.36
chrome	mg/kg MS Q	9.8	28	64	36	30
cuivre	mg/kg MS Q	4.5	30	17	11	20
mercure	mg/kg MS Q	<0.05	<0.05	0.06	<0.05	0.17
plomb	mg/kg MS Q	15	26	34	21	100
molybdène	mg/kg MS Q	0.53	1.5	1.1	0.96	0.92
nickel	mg/kg MS Q	5.9	24	38	21	20
sélénium	mg/kg MS Q	<0.5	0.50	1.3	0.59	0.62
zinc	mg/kg MS Q	85	100	89	86	130
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS						
benzène	mg/kg MS Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluène	mg/kg MS Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
éthylbenzène	mg/kg MS Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
orthoxyène	mg/kg MS Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
para- et meta-xylène	mg/kg MS Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylènes	mg/kg MS Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
BTEX totaux	mg/kg MS Q	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES						
naphthalène	mg/kg MS Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acénaphylène	mg/kg MS Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acénaphthène	mg/kg MS Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluorène	mg/kg MS Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
phénanthrène	mg/kg MS Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
anthracène	mg/kg MS Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranthène	mg/kg MS Q	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02
pyrène	mg/kg MS Q	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)anthracène	mg/kg MS Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chrysène	mg/kg MS Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS Q	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet TSP -19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Saon
Référence du projet DAMPIERRE
Réf. du rapport 13145341 - 1
Date de commande 13-11-2019
Date de début 14-11-2019
Rapport du 23-11-2019

Code	Matrice	Ref. échantillon
001	Sol	PZa1.1
002	Sol	PZa2.1
003	Sol	PZa2.2
004	Sol	PZa3.1
005	Sol	PZa4.1

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(g,h,i)perylene	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Somme des HAP (10) VROM	mg/kg MS	Q	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32
COMPOSES ORGANIQUE HALOGENES VOLATILS							
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
trans-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dichlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
tétrachlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chloroforme	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chlorure de vinyle	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
hexachlorocyclohexane	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
bromoforme	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
POLYCHLOROBIPHENYLES (PCB)							
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	1.3	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	3.9	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	2.8 ^{b)}	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg MS	Q	3.3	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg MS	Q	3.0	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg MS	Q	1.1 ^{b)}	<1	<1	<1	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	15	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0
HYDROCARBURES TOTALS							
fraction C10-C12	mg/kg MS	Q	<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS	Q	<5	<5	<5	<5	<5
fraction C16-C21	mg/kg MS	Q	<5	<5	<5	<5	<5
fraction C21-C40	mg/kg MS	Q	14	5.4	6.3	<5	7.6
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20	<20	<20	<20	<20

Les analyses notées Q sont accréditées par le RVA.

Paraphe :

Rapport d'analyse

Projet TSP -19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Saon
Référence du projet DAMPIERRE
Réf. du rapport 13145341 - 1
Date de commande 13-11-2019
Date de début 14-11-2019
Rapport du 23-11-2019

Code	Matrice	Ref. échantillon
001	Sol	PZa1.1
002	Sol	PZa2.1
003	Sol	PZa2.2
004	Sol	PZa3.1
005	Sol	PZa4.1

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
LIXIVIATION							
Lixiviation 24h - NF-EN12457-2	Q	Q					
date de lancement			18-11-2019	18-11-2019	18-11-2019	18-11-2019	18-11-2019
L/S	ml/g	Q	10.01	9.99	9.99	9.99	9.99
pH final ap. liq.	-	Q	8.76	8.35	8.04	8.31	8.18
température pour mes. pH	°C	Q	18.5	19.2	18	19.1	19.3
conductivité (25°C) ap. liq.	µS/cm	Q	70.4	109.3	126	101.6	108.6
ELUAT COT							
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	15	31	36	31	28
ELUAT METAUX							
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.039 ²⁾				
arsenic	mg/kg MS	Q	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	0.07 ²⁾
baryum	mg/kg MS	Q	0.07 ²⁾	0.05 ²⁾	0.05 ²⁾	0.07 ²⁾	0.05 ²⁾
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.004 ²⁾				
chrome	mg/kg MS	Q	0.017 ²⁾	0.011 ²⁾	0.012	0.015 ²⁾	<0.01 ²⁾
cuivre	mg/kg MS	Q	<0.05 ²⁾	0.082 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
plomb	mg/kg MS	Q	<0.1 ²⁾				
molybdène	mg/kg MS	Q	<0.05 ²⁾				
nickel	mg/kg MS	Q	<0.1 ²⁾				
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.039 ²⁾				
zinc	mg/kg MS	Q	<0.2 ²⁾				
ELUAT COMPOSES INORGANIQUES							
fraction soluble	mg/kg MS	Q	<500	679	879	<500	1100
ELUAT PHENOLS							
indices phénol	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES							
fluorures	mg/kg MS	Q	<2	<2	3.0	<2	<2
chlorures	mg/kg MS	Q	<10	<10	<10	<10	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	<10	<10	47.5	<10	10.2

Les analyses notées Q sont accréditées par le RVA.

Paraphe :

Rapport d'analyse

Projet TSP : 19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Saon
Référence du projet DAMPIERRE
Réf. du rapport 13145341 - 1

Date de commande 13-11-2019
Date de début 14-11-2019
Rapport du 23-11-2019

Commentaire

- Résultat fourni à titre indicatif en raison de la présence de composants interférents
- Analysés par ICP-MS, conforme NEN-EN-ISO 17294-2, au lieu d ICP-AES

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet TSP : 19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Saon
Référence du projet DAMPIERRE
Réf. du rapport 13145341 - 1

Date de commande 13-11-2019
Date de début 14-11-2019
Rapport du 23-11-2019

Code Matrice Réf. échantillon

006	Sol	PZa4-2
007	Sol	PZa5-2
008	Sol	F1.1
009	Sol	F1.2
010	Sol	F2.1

Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010
broyage	-				#		
matière sèche	% massique Q	79.3	80.8	88.2	90.5	69.0	88.2
COT	mg/kg MS Q	5900	7700	20000	39000	20000	10000
pH (KCl)	-	7.3	7.8	7.3	8.3	7.3	8.0
température pour mes. pH	°C	20.0	20.0	20.0	19.5	20.0	20.1
METALUX							
antimoine	mg/kg MS Q	<1	<1	<1	<1	<1	<1
arsenic	mg/kg MS Q	17	11	11	5.0	26	8.5
baryum	mg/kg MS Q	130	110	25	25	150	38
cadmium	mg/kg MS Q	0.23	0.21	0.38	0.38	0.32	0.32
chrome	mg/kg MS Q	53	33	15	15	66	16
cuivre	mg/kg MS Q	15	14	4.3	14	18	93
mercure	mg/kg MS Q	<0.05	0.05	0.05	<0.05	0.07	<0.05
plomb	mg/kg MS Q	22	24	14	14	39	17
molybdène	mg/kg MS Q	0.80	1.7	1.0	1.3	0.88	1.1
nickel	mg/kg MS Q	32	23	11	11	40	11
sélénium	mg/kg MS Q	0.85	0.83	<0.5	<0.5	1.3	<0.5
zinc	mg/kg MS Q	80	52	110	53	110	81
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS							
benzène	mg/kg MS Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluène	mg/kg MS Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
éthylbenzène	mg/kg MS Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
orthoxytolène	mg/kg MS Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
para- et métaoxytolène	mg/kg MS Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylènes	mg/kg MS Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
BTEX totaux	mg/kg MS Q	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES							
naphthalène	mg/kg MS Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acénaphtylène	mg/kg MS Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acénaphthène	mg/kg MS Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluorène	mg/kg MS Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
phénanthrène	mg/kg MS Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
anthracène	mg/kg MS Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranthène	mg/kg MS Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pyrène	mg/kg MS Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)anthracène	mg/kg MS Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02

Les analyses notées Q sont accréditées par le RVA.

Paraphe :



Projet TSP -19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Saon
Référence du projet DAMPIERRE
Réf. du rapport 13145341 - 1

Date de commande 13-11-2019
Date de début 14-11-2019
Rapport du 23-11-2019

Code	Matrice	Ref. échantillon
006	Sol	PZa4.2
007	Sol	PZa5.2
008	Sol	F1.1
009	Sol	F1.2
010	Sol	F2.1

Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010
chysène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(g,h,i)perylene	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Somme des HAP (10) VROM	mg/kg MS	Q	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32

Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS							
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
trans-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dichlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
tétrachlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chloroforme	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chlorure de vinyle	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trifluoréthane	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)							
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0

Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction C10-C12	mg/kg MS	Q	<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS	Q	<5	<5	<5	<5	<5
fraction C16-C21	mg/kg MS	Q	<5	<5	<5	<5	<5
fraction C21-C40	mg/kg MS	Q	<5	<5	<5	<5	<5
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20	<20	<20	<20	<20

Les analyses notées Q sont accréditées par le RVA.

Paraphe :



Paraphe :



Projet TSP -19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Saon
Référence du projet DAMPIERRE
Réf. du rapport 13145341 - 1

Date de commande 13-11-2019
Date de début 14-11-2019
Rapport du 23-11-2019

Code	Matrice	Ref. échantillon
006	Sol	PZa4.2
007	Sol	PZa5.2
008	Sol	F1.1
009	Sol	F1.2
010	Sol	F2.1

Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010
LIXIVIATION							
Lixiviation 24h - NF-EN12457-2	Q	Q					
date de lancement			18-11-2019	18-11-2019	19-11-2019	18-11-2019	18-11-2019
L/S	ml/g	Q	10.00	10.00	10.00	10.01	10.01
pH final ap. lix.	-	Q	8.24	8.15	8.70	8.11	8.49
température pour mes. pH	°C	Q	18.1	19.3	18.1	18.4	19.1
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	130.6	200	78.5	185.9	84.6

Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010
ELUAT COT							
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	29	53	27	34	24
ELUAT METAUX							
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.039 ²⁾				
arsenic	mg/kg MS	Q	<0.05 ²⁾				
baryum	mg/kg MS	Q	0.07 ²⁾	0.23 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.004 ²⁾				
chrome	mg/kg MS	Q	<0.01 ²⁾	<0.01 ²⁾	0.023 ²⁾	<0.01 ²⁾	0.016 ²⁾
cuivre	mg/kg MS	Q	<0.05 ²⁾				
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005 ²⁾				
plomb	mg/kg MS	Q	<0.1 ²⁾				
molybdène	mg/kg MS	Q	0.078 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾
nickel	mg/kg MS	Q	<0.1 ²⁾				
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.039 ²⁾				
zinc	mg/kg MS	Q	<0.2 ²⁾				

Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010
ELUAT COMPOSES INORGANIQUES							
fraction soluble	mg/kg MS	Q	820	1240	580	1580	<500
ELUAT PHEVOLS							
indices phénol	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES							
fluorures	mg/kg MS	Q	2.7	<2	<2	3.6	<2
chlorures	mg/kg MS	Q	<10	<10	<10	<10	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	16.2	43.4	<10	17.3	<10

Les analyses notées Q sont accréditées par le RVA.

Paraphe :



Paraphe :



Paraphe :

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet TSP-19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Salon
Référence du projet DAMPIERRE
Réf. du rapport 13145341 - 1
Date de commande 13-11-2019
Date de début 14-11-2019
Rapport du 23-11-2019

Commentaire

2 Analyses par ICP-MS, conforme NEN-EN-ISO 17294-2, au lieu d ICP-AES

Rapport d'analyse

Projet TSP-19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Salon
Référence du projet DAMPIERRE
Réf. du rapport 13145341 - 1
Date de commande 13-11-2019
Date de début 14-11-2019
Rapport du 23-11-2019

Code Matrice Réf. échantillon

011	Sol	F3.1
012	Sol	F3.2
013	Sol	F4.1
014	Sol	F5.1
015	Sol	F5.2

Analyse Unité Q 011 012 013 014 015

matière sèche	% massique Q	86.3	72.6	82.2	86.3	75.1
COT	mg/kg MS Q	22000	18000	16000	5500	6900
pH (KCl)	-	7.8	5.6	7.7	8.3	7.4
température pour mes. pH	°C	20.2	18.9	19.8	19.7	20.0
METALUX						
antimoine	mg/kg MS Q	<1	<1	<1	1.2	<1
arsenic	mg/kg MS Q	8.4	23	14	15	19
baryum	mg/kg MS Q	45	160	98	120	150
cadmium	mg/kg MS Q	0.30	0.22	0.23	0.25	0.29
chrome	mg/kg MS Q	17	64	39	17	57
cuivre	mg/kg MS Q	5.8	17	13	23	20
mercure	mg/kg MS Q	<0.05	<0.05	0.19	0.08	<0.05
plomb	mg/kg MS Q	<10	30	77	44	22
molybdène	mg/kg MS Q	0.94	0.83	1.6	2.1	0.80
nickel	mg/kg MS Q	11	37	21	13	42
sélénium	mg/kg MS Q	<0.5	1.6	0.62	<0.5	1.3
zinc	mg/kg MS Q	63	87	72	120	91

COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS

benzène	mg/kg MS Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluène	mg/kg MS Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
éthylbenzène	mg/kg MS Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
orthoxyène	mg/kg MS Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
para- et meta-xylène	mg/kg MS Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylénes	mg/kg MS Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
BTEX totaux	mg/kg MS Q	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25

HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES

naphthalène	mg/kg MS Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acénaphylène	mg/kg MS Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acénaphthène	mg/kg MS Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluorène	mg/kg MS Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
phénanthrène	mg/kg MS Q	<0.02	<0.02	0.10	0.07	<0.02
anthracène	mg/kg MS Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranthène	mg/kg MS Q	<0.02	<0.02	0.17	0.13	<0.02
pyrène	mg/kg MS Q	<0.02	<0.02	0.12	0.09	<0.02
benzo(a)anthracène	mg/kg MS Q	<0.02	<0.02	0.06	0.05	<0.02
chrysène	mg/kg MS Q	<0.02	<0.02	0.06	0.06	<0.02
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS Q	<0.02	<0.02	0.09	0.08	<0.02

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :

Paraphe :

Rapport d'analyse

Projet TSP -19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Salon
Référence du projet DAMPIERRE
Réf. du rapport 13145341 - 1
Date de commande 13-11-2019
Date de début 14-11-2019
Rapport du 23-11-2019

Code	Matrice	Ref. échantillon
011	Sol	F3.1
012	Sol	F3.2
013	Sol	F4.1
014	Sol	F5.1
015	Sol	F5.2

Analyse	Unité	Q	011	012	013	014	015
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	0.04	0.04	<0.02
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	0.06	0.05	<0.02
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(g,h,i)perylene	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	0.04	0.04	<0.02
Indène(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	0.04	0.04	<0.02
Somme des HAP (10) VROM	mg/kg MS	Q	<0.20	<0.20	0.57	0.48	<0.20
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.32	<0.32	0.78	0.65	<0.32
COMPOSES ORGANIQUE HALOGENES VOLATILS							
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
trans-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dichlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
tétrachlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chloroforme	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chlorure de vinyle	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
bromoforme	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
POLYCHLOROBIPHENYLES (PCB)							
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1	<1	1.4	1.4	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	2.6	<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	1.8	<1
PCB 138	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	2.8	<1
PCB 153	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	2.3	<1
PCB 180	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	1.4	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<7.0	<7.0	<7.0	12	<7.0
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction C10-C12	mg/kg MS	Q	<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS	Q	<5	<5	<5	<5	<5
fraction C16-C21	mg/kg MS	Q	<5	<5	<5	<5	<5
fraction C21-C40	mg/kg MS	Q	<5	<5	13	21	<5
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20	<20	<20	20	<20

Les analyses notées Q sont accréditées par le RVA.

Paraphe :



SYNLAB Analytica & Services B.V. est accréditée sous le n° 17028 par le RVA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères de l'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées dans nos Centrales.

Centrales, enregistrées sous le numéro 0167, Rotterdam 24002066 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

Rapport d'analyse

Projet TSP -19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Salon
Référence du projet DAMPIERRE
Réf. du rapport 13145341 - 1
Date de commande 13-11-2019
Date de début 14-11-2019
Rapport du 23-11-2019

Code	Matrice	Ref. échantillon
011	Sol	F3.1
012	Sol	F3.2
013	Sol	F4.1
014	Sol	F5.1
015	Sol	F5.2

Analyse	Unité	Q	011	012	013	014	015
LIXIVIATION							
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2	Q	Q	18-11-2019	18-11-2019	18-11-2019	18-11-2019	18-11-2019
date de lancement			10.01	10.01	10.01	9.99	10.00
L/S	ml/g	Q	8.37	8.10	8.37	8.77	7.99
pH final ap. lix.	-	Q	19	18.3	19.4	19.3	19.1
température pour mes. pH	°C	Q	87.6	98.3	136.2	95.9	192
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q					
ELUAT COT							
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	32	31	32	18	44
ELUAT METAUX							
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.039 ²⁾				
arsenic	mg/kg MS	Q	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	0.07 ²⁾	<0.05 ²⁾
baryum	mg/kg MS	Q	<0.05 ²⁾	0.06 ²⁾	0.06 ²⁾	0.12 ²⁾	0.18 ²⁾
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.004 ²⁾				
chrome	mg/kg MS	Q	0.014 ²⁾	<0.01 ²⁾	<0.01 ²⁾	0.015 ²⁾	<0.01 ²⁾
cuivre	mg/kg MS	Q	<0.05 ²⁾				
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005 ²⁾				
plomb	mg/kg MS	Q	<0.1 ²⁾				
méthylène	mg/kg MS	Q	<0.05 ²⁾				
nickel	mg/kg MS	Q	<0.1 ²⁾				
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.039 ²⁾				
zinc	mg/kg MS	Q	<0.2 ²⁾				
ELUAT COMPOSES INORGANIQUES							
fraction soluble	mg/kg MS	Q	761	<500	920	579	2140
ELUAT PHEVOLS							
indices phénol	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES							
fluorures	mg/kg MS	Q	<2	2.2	2.1	4.2	<2
chlorures	mg/kg MS	Q	<10	<10	<10	<10	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	<10	61.2	86.3	38.2	14.3

Les analyses notées Q sont accréditées par le RVA.

Paraphe :



SYNLAB Analytica & Services B.V. est accréditée sous le n° 17028 par le RVA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères de l'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées dans nos Centrales.

Centrales, enregistrées sous le numéro 0167, Rotterdam 24002066 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

Rapport d'analyse

Projet TSP-19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Saon
Référence du projet DAMPIERRE
Réf. du rapport 13145341 - 1
Date de commande 13-11-2019
Date de début 14-11-2019
Rapport du 23-11-2019

Commentaire

2 Analyses par ICP-MS, conforme NEN-EN-ISO 17294-2, au lieu d ICP-AES

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet TSP-19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Saon
Référence du projet DAMPIERRE
Réf. du rapport 13145341 - 1
Date de commande 13-11-2019
Date de début 14-11-2019
Rapport du 23-11-2019

Code Matrice Réf. échantillon

016	Sol	F6.2
017	Sol	F7.1
018	Sol	F8.1
019	Sol	F8.2
020	Sol	F9.1

Analyse	Unité	Q	016	017	018	019	020
---------	-------	---	-----	-----	-----	-----	-----

matière sèche	% massique Q		78.8	81.7	76.2	70.6	85.8
COT	mg/kg MS Q		11000	7100	15000	12000	10000
pH (KCl)	-	Q	7.5	7.7	7.7	7.2	8.0
température pour mes. pH	°C		20.0	19.3	19.6	19.7	20.0
METALUX							
antimoine	mg/kg MS Q		<1	<1	2.2	<1	4.0
arsenic	mg/kg MS Q		22	9.3	23	22	130
baryum	mg/kg MS Q		160	54	410	180	320
cadmium	mg/kg MS Q		0.27	0.30	2.1	0.35	0.99
chrome	mg/kg MS Q		70	21	85	72	180
cuivre	mg/kg MS Q		18	7.1	30	18	160
mercure	mg/kg MS Q		0.07	<0.05	0.14	<0.05	<0.05
plomb	mg/kg MS Q		36	<10	1100	51	520
molybdène	mg/kg MS Q		0.86	0.74	3.0	0.81	19
nickel	mg/kg MS Q		38	16	36	41	180
sélénium	mg/kg MS Q		1.3	<0.5	1.2	2.0	<0.5
zinc	mg/kg MS Q		91	56	1400	120	1400
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS							
benzène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.28
éthylbenzène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
orthoxytène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
para- et metaoxytène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylénes	mg/kg MS Q		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
BTEX totaux	mg/kg MS Q		<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	0.28
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES							
naphthalène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.07
acénaphylène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acénaphthène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05
fluorène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.04
phénanthrène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	0.14	<0.02	0.09
anthracène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	0.04	<0.02	0.02
fluoranthène	mg/kg MS Q		0.03	<0.02	0.27	<0.02	0.14
pyrène	mg/kg MS Q		0.03	<0.02	0.24	<0.02	0.11
benzo(a)anthracène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	0.19	<0.02	0.08
chrysène	mg/kg MS Q		0.02	<0.02	0.15	<0.02	0.07
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS Q		0.04	<0.02	0.24	<0.02	0.10

Les analyses notées Q sont accréditées par le RVA.

Paraphe :



Projet TSP -19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Saon
Référence du projet DAMPIERRE
Réf. du rapport 13145341 - 1

Date de commande 13-11-2019
Date de début 14-11-2019
Rapport du 23-11-2019

Code	Matrice	Ref. échantillon	016	017	018	019	020
016	Sol	F6.2	<0.02	<0.02	0.10	<0.02	0.04
017	Sol	F7.1	0.03	<0.02	0.17	<0.02	0.07
018	Sol	F8.1	<0.02	<0.02	0.04	<0.02	<0.02
019	Sol	F8.2	0.03	<0.02	0.16	<0.02	0.05
020	Sol	F9.1	0.02	<0.02	0.12	<0.02	0.05
			<0.20	<0.20	1.3	<0.20	0.68
			<0.32	<0.32	1.9	<0.32	0.98

Analyse	Unité	Q	016	017	018	019	020
COMPOSES ORGANIQUE HALOGENES VOLATILS							
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
trans-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dichlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
tétrachlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chloroforme	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chlorure de vinyle	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
hexachlorocyclodécane	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
bromoforme	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
POLYCHLOROBIPHENYLES (PCB)							
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	9.6 ³⁾
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1	<1	2.7	<1	75
PCB 101	µg/kg MS	Q	<1	<1	6.8	<1	170
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1	<1	6.3	<1	97
PCB 138	µg/kg MS	Q	<1	<1	6.7	<1	170
PCB 153	µg/kg MS	Q	<1	<1	5.9	<1	130
PCB 180	µg/kg MS	Q	<1	<1	1.8	<1	47
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<7.0	<7.0	30	<7.0	700
HYDROCARBURES TOTALS							
fraction C10-C12	mg/kg MS	Q	<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS	Q	<5	<5	<5	<5	<5
fraction C16-C21	mg/kg MS	Q	<5	<5	<5	<5	40
fraction C21-C40	mg/kg MS	Q	<5	<5	16	<5	130
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20	<20	<20	<20	170

Les analyses notées Q sont accréditées par le RVA.

Paraphe :



SYNLAB Analytica & Services B.V. est accréditée sous le n° 17028 par le RVA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères de l'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées dans nos laboratoires.

Generaal, vzw/engels sous le numéro NVK: Rotterdam 24020206 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

Projet TSP -19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Saon
Référence du projet DAMPIERRE
Réf. du rapport 13145341 - 1

Date de commande 13-11-2019
Date de début 14-11-2019
Rapport du 23-11-2019

Code	Matrice	Ref. échantillon	016	017	018	019	020
016	Sol	F6.2					
017	Sol	F7.1					
018	Sol	F8.1					
019	Sol	F8.2					
020	Sol	F9.1					

Analyse	Unité	Q	016	017	018	019	020
LIXIVIATION							
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2	Q						
date de lancement			18-11-2019	18-11-2019	18-11-2019	18-11-2019	18-11-2019
L/S	ml/g	Q	10.00	10.01	10.02	9.99	9.98
pH final ap. lix.	-	Q	8.20	8.20	8.32	8.00	8.30
température pour mes. pH	°C	Q	19.3	17.9	18.5	19.8	19.4
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	141.1	107.4	146.8	189.1	155.9
ELUAT COT							
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	23	19	37	19	13
ELUAT METAUX							
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.039 ²⁾				
arsenic	mg/kg MS	Q	<0.05 ²⁾				
baryum	mg/kg MS	Q	0.06 ²⁾	0.06 ²⁾	0.32 ²⁾	0.05 ²⁾	0.65 ²⁾
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.004 ²⁾				
chrome	mg/kg MS	Q	<0.01 ²⁾	<0.01 ²⁾	0.14 ²⁾	<0.01 ²⁾	0.25 ²⁾
cuivre	mg/kg MS	Q	<0.05 ²⁾				
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005 ²⁾				
plomb	mg/kg MS	Q	<0.1 ²⁾				
molybdène	mg/kg MS	Q	<0.05 ²⁾				
nickel	mg/kg MS	Q	<0.1 ²⁾				
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.039 ²⁾				
zinc	mg/kg MS	Q	<0.2 ²⁾				
ELUAT COMPOSES INORGANIQUES							
fraction soluble	mg/kg MS	Q	520	<500	862	1020	639
ELUAT PHEVOLS							
indices phénol	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES							
fluorures	mg/kg MS	Q	<2	2.5	4.7	3.1	<2
chlorures	mg/kg MS	Q	<10	<10	<10	<10	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	31.1	17.0	64.1	99.1	182

Les analyses notées Q sont accréditées par le RVA.

Paraphe :



SYNLAB Analytica & Services B.V. est accréditée sous le n° 17028 par le RVA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères de l'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées dans nos laboratoires.

Generaal, vzw/engels sous le numéro NVK: Rotterdam 24020206 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

Rapport d'analyse

Projet TSP : 19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Salon Date de commande 13-11-2019
 Référence du projet DAMPIERRE Date de début 14-11-2019
 Réf. du rapport 13145341 - 1 Rapport du 23-11-2019

Commentaire

- 2 Analyses par ICP-MS, conforme NEN-EN-ISO 17294-2, au lieu d'ICP-AES
- 3 Il est possible d'avoir sur-estimé le PCB 28 en raison de la présence du PCB 31

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet TSP : 19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Salon Date de commande 13-11-2019
 Référence du projet DAMPIERRE Date de début 14-11-2019
 Réf. du rapport 13145341 - 1 Rapport du 23-11-2019

Code Matrice Réf. échantillon

021	Sol	F9.2
022	Sol	F10.2
023	Sol	F11.1
024	Sol	F11.2
025	Sol	F12.2

Analyse	Unité	Q	021	022	023	024	025
---------	-------	---	-----	-----	-----	-----	-----

matière sèche	% massique Q		71.9	75.0	76.1	73.3	73.5
COT	mg/kg MS Q	14000	5000	15000	6800	7700	
pH (KCl)	- Q	7.0	7.0	8.0	7.5	7.0	7.0
température pour mes. pH	°C	19.2	20.5	20.0	20.0	20.0	19.6

METALUX

antimoine	mg/kg MS Q	<1	<1	<1	<1	<1	<1
arsenic	mg/kg MS Q	23	23	16	31	20	20
baryum	mg/kg MS Q	180	200	150	160	200	200
cadmium	mg/kg MS Q	0.31	0.34	0.33	0.25	0.34	0.34
chrome	mg/kg MS Q	70	74	46	63	74	62
cuivre	mg/kg MS Q	16	20	17	15	21	21
mercure	mg/kg MS Q	<0.05	<0.05	0.12	<0.05	<0.05	0.06
plomb	mg/kg MS Q	40	25	83	24	24	24
molybdène	mg/kg MS Q	0.75	0.63	2.3	1.1	0.90	0.90
nickel	mg/kg MS Q	42	52	27	42	44	44
sélénium	mg/kg MS Q	1.8	1.5	0.89	1.7	1.2	1.2
zinc	mg/kg MS Q	100	110	400	89	100	100

COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS

benzène	mg/kg MS Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluène	mg/kg MS Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
éthylbenzène	mg/kg MS Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
orthoxyène	mg/kg MS Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
para- et meta-xylène	mg/kg MS Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylénes	mg/kg MS Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
BTEX totaux	mg/kg MS Q	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25

HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES

naphthalène	mg/kg MS Q	<0.02	<0.02	0.05	<0.02	<0.02	<0.02
acénaphylène	mg/kg MS Q	<0.02	<0.02	0.21	<0.02	<0.02	<0.02
acénaphthène	mg/kg MS Q	<0.02	<0.02	0.04	<0.02	<0.02	<0.02
fluorène	mg/kg MS Q	<0.02	<0.02	0.11	<0.02	<0.02	<0.02
phénanthrène	mg/kg MS Q	<0.02	<0.02	1.1	<0.02	<0.02	<0.02
anthracène	mg/kg MS Q	<0.02	<0.02	0.20	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranthène	mg/kg MS Q	<0.02	<0.02	2.0	<0.02	<0.02	<0.02
pyrène	mg/kg MS Q	<0.02	<0.02	1.4	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)anthracène	mg/kg MS Q	<0.02	<0.02	0.76	<0.02	<0.02	<0.02
chrysène	mg/kg MS Q	<0.02	<0.02	0.64	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS Q	<0.02	<0.02	1.0	<0.02	<0.02	<0.02

Les analyses notées Q sont accréditées par le RVA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet TSP -19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Salon
Référence du projet DAMPIERRE
Réf. du rapport 13145341 - 1
Date de commande 13-11-2019
Date de début 14-11-2019
Rapport du 23-11-2019

Code	Matrice	Ref. échantillon
021	Sol	F9.2
022	Sol	F10.2
023	Sol	F11.1
024	Sol	F11.2
025	Sol	F12.2

Analyse	Unité	Q	021	022	023	024	025
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	0.44	<0.02	<0.02
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	0.70	<0.02	<0.02
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	0.12	<0.02	<0.02
benzo(g,h,i)perylene	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	0.53	<0.02	<0.02
indène(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	0.52	<0.02	<0.02
Somme des HAP (10) VROM	mg/kg MS	Q	<0.20	<0.20	6.9	<0.20	<0.20
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.32	<0.32	9.8	<0.32	<0.32
COMPOSES ORGANIQUE HALOGENES VOLATILS							
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
trans-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dichlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
tétrachlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chloroforme	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chlorure de vinyle	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
hexachlorocyclopentadiène	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
bromoforme	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
POLYCHLOROBIPHENYLES (PCB)							
PCB 28	µg/kg MS	Q	1.2 ³⁾	<1	1.3 ³⁾	<1	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	4.6	<1	14	<1	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	6.2	<1	27	<1	<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	2.6	<1	23	1.3 ¹⁾	<1
PCB 138	µg/kg MS	Q	4.0	<1	18	1.8 ¹⁾	<1
PCB 153	µg/kg MS	Q	4.3	<1	19	<1	<1
PCB 180	µg/kg MS	Q	2.6	<1	6.8	<1	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	26	<7.0	110	<7.0	<7.0
HYDROCARBURES TOTALS							
fraction C10-C12	mg/kg MS	Q	<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS	Q	<5	<5	<5	<5	<5
fraction C16-C21	mg/kg MS	Q	<5	<5	12	7.6	<5
fraction C21-C40	mg/kg MS	Q	20	<5	160	10	5.3
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	20	<20	170	20	<20

Les analyses notées Q sont accréditées par le RVA.

Paraphe :



SYNLAB Analytica & Services B.V. est accréditée sous le n° 1728 par le RVA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées dans nos laboratoires.

Généraliste, enregistrés sous le numéro 0476. Rotterdam 24020206 à la Chambre de Commerce de Rotterdam. Pays-Bas.

Rapport d'analyse

Projet TSP -19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Salon
Référence du projet DAMPIERRE
Réf. du rapport 13145341 - 1
Date de commande 13-11-2019
Date de début 14-11-2019
Rapport du 23-11-2019

Code	Matrice	Ref. échantillon
021	Sol	F9.2
022	Sol	F10.2
023	Sol	F11.1
024	Sol	F11.2
025	Sol	F12.2

Analyse	Unité	Q	021	022	023	024	025
LIXIVIATION							
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2	Q	Q	18-11-2019	18-11-2019	18-11-2019	18-11-2019	18-11-2019
date de lancement			10.02	10.00	9.99	10.00	9.99
L/S	ml/g	Q	7.69	7.98	8.45	8.14	8.06
pH final ap. lix.	-	Q	18.4	19.7	18.3	19.1	18.8
température pour mes. pH	°C	Q	186.8	176	115.9	170.8	186.8
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q					
ELUAT COT							
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	58	9.7	66	25	56
ELUAT METAUX							
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.039 ²⁾				
arsenic	mg/kg MS	Q	<0.05 ²⁾				
baryum	mg/kg MS	Q	0.09 ²⁾	0.10 ²⁾	0.10 ²⁾	0.10 ²⁾	0.18 ²⁾
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.004 ²⁾				
chrome	mg/kg MS	Q	<0.01 ²⁾	<0.01 ²⁾	0.028 ²⁾	<0.01 ²⁾	<0.01 ²⁾
cuivre	mg/kg MS	Q	<0.05 ²⁾				
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
plomb	mg/kg MS	Q	<0.1 ²⁾				
molybdène	mg/kg MS	Q	<0.05 ²⁾				
nickel	mg/kg MS	Q	<0.1 ²⁾				
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.039 ²⁾				
zinc	mg/kg MS	Q	<0.2 ²⁾				
ELUAT COMPOSES INORGANIQUES							
fraction soluble	mg/kg MS	Q	1020	960	1100	1180	719
ELUAT PHEVOLS							
indices phénol	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES							
fluorures	mg/kg MS	Q	<2	3.4	4.0	3.6	<2
chlorures	mg/kg MS	Q	<10	<10	<10	<10	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	200	260	46.6	34.5	28.6

Les analyses notées Q sont accréditées par le RVA.

Paraphe :



SYNLAB Analytica & Services B.V. est accréditée sous le n° 1728 par le RVA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées dans nos laboratoires.

Généraliste, enregistrés sous le numéro 0476. Rotterdam 24020206 à la Chambre de Commerce de Rotterdam. Pays-Bas.

Rapport d'analyse

Projet TSP-19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Saon
Référence du projet DAMPIERRE
Réf. du rapport 13145341 - 1
Date de commande 13-11-2019
Date de début 14-11-2019
Rapport du 23-11-2019

Commentaire

- 1 Résultat fourni à titre indicatif en raison de la présence de composants interférents
- 2 Analyses par ICP-MS, conforme NEN-EN-ISO 17294-2, au lieu d ICP-AES
- 3 Il est possible d'avoir sur-estimé le PCB 28 en raison de la présence du PCB 31

Paraphe : 



Rapport d'analyse

Projet TSP-19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Saon
Référence du projet DAMPIERRE
Réf. du rapport 13145341 - 1
Date de commande 13-11-2019
Date de début 14-11-2019
Rapport du 23-11-2019

Code Matrice Réf. échantillon

026	Sol	F13.1
027	Sol	F13.2
028	Sol	F14.2
029	Sol	F15.1
030	Sol	F15.2

Analyse	Unité	Q	026	027	028	029	030
matière sèche	% massique Q		84.9	67.8	72.7	77.0	72.3
COT	mg/kg MS Q		13000	24000	13000	15000	16000
pH (KCl)	- Q		7.7	6.9	6.7	7.3	7.0
température pour mes. pH	°C		19.6	20.2	20.2	19.9	20.2
METALUX							
antimoine	mg/kg MS Q		<1	<1	<1	<1	<1
arsenic	mg/kg MS Q		9.0	23	22	20	22
baryum	mg/kg MS Q		55	140	160	140	160
cadmium	mg/kg MS Q		0.38	0.26	0.28	0.40	0.24
chrome	mg/kg MS Q		28	67	57	54	70
cuivre	mg/kg MS Q		13	18	16	19	17
mercure	mg/kg MS Q		<0.05	0.06	<0.05	<0.05	<0.05
plomb	mg/kg MS Q		36	35	29	46	30
nonyldène	mg/kg MS Q		1.2	1.1	0.79	1.1	0.85
nickel	mg/kg MS Q		16	40	35	34	42
sélénium	mg/kg MS Q		<0.5	1.5	1.4	1.0	1.7
zinc	mg/kg MS Q		120	96	78	180	99
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS							
benzène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
éthylbenzène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
orthoxyène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
para- et meta xyène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xyènes	mg/kg MS Q		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
BTEX totaux	mg/kg MS Q		<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES							
naphthalène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acénaphylène	mg/kg MS Q		<0.02	0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acénaphthène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluorène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
phénanthrène	mg/kg MS Q		<0.02	0.04	<0.02	<0.02	<0.02
anthracène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranthène	mg/kg MS Q		<0.02	0.15	<0.02	<0.02	<0.02
pyrène	mg/kg MS Q		<0.02	0.12	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)anthracène	mg/kg MS Q		<0.02	0.07	<0.02	<0.02	<0.02
chrysène	mg/kg MS Q		<0.02	0.06	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS Q		<0.02	0.12	<0.02	<0.02	<0.02

Les analyses notées Q sont accréditées par le RVA.
Paraphe : 



Rapport d'analyse

Projet TSP -19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Saon
Référence du projet DAMPIERRE
Réf. du rapport 13145341 - 1
Date de commande 13-11-2019
Date de début 14-11-2019
Rapport du 23-11-2019

Code	Matrice	Ref. échantillon
026	Sol	F13.1
027	Sol	F13.2
028	Sol	F14.2
029	Sol	F15.1
030	Sol	F15.2

Analyse	Unité	Q	026	027	028	029	030
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.02	0.05	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.01	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(g,h,i)peryène	mg/kg MS	Q	<0.02	0.06	<0.02	<0.02	<0.02
Indène(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.02	0.06	<0.02	<0.02	<0.02
Somme des HAP (10) VROM	mg/kg MS	Q	<0.20	0.57	<0.20	<0.20	<0.20
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.32	0.83	<0.32	<0.32	<0.32
COMPOSES ORGANIQUE HALOGENES VOLATILS							
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
trans-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.03 ⁴⁾	<0.02	<0.02	<0.02
dichlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
tétrachlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.03 ⁴⁾	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.03 ⁴⁾	<0.02	<0.02	<0.02
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.03 ⁴⁾	<0.02	<0.02	<0.02
chloroforme	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.03 ⁴⁾	<0.02	<0.02	<0.02
chlorure de vinyle	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
hexachlorocyclodécane	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
bromoforme	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)							
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	1.2	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	3.0	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	2.4	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg MS	Q	3.7	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg MS	Q	3.3	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg MS	Q	2.3	<1	<1	<1	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	16	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0
HYDROCARBURES TOTALS							
fraction C10-C12	mg/kg MS	Q	<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS	Q	<5	<5	<5	<5	<5
fraction C16-C21	mg/kg MS	Q	<5	<5	<5	<5	<5
fraction C21-C40	mg/kg MS	Q	31	11	5.0	<5	<5
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	30	<20	<20	<20	<20

Les analyses notées Q sont accréditées par le RVA.



Paraphe :

Rapport d'analyse

Projet TSP -19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Saon
Référence du projet DAMPIERRE
Réf. du rapport 13145341 - 1
Date de commande 13-11-2019
Date de début 14-11-2019
Rapport du 23-11-2019

Code	Matrice	Ref. échantillon
026	Sol	F13.1
027	Sol	F13.2
028	Sol	F14.2
029	Sol	F15.1
030	Sol	F15.2

Analyse	Unité	Q	026	027	028	029	030
LIXIVIATION							
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2	Q	Q	18-11-2019	18-11-2019	18-11-2019	18-11-2019	18-11-2019
date de lancement			10.00	10.00	9.99	10.00	9.99
L/S	ml/g	Q	7.83	7.99	8.07	8.23	8.10
pH final ap. lix.	°C	Q	18.8	17.8	18.4	19.1	19.2
température pour mes. pH			125.4	94.5	87.4	155.2	173.6
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q					
ELUAT COT							
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	32	37	20	33	40
ELUAT METAUX							
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.039 ²⁾				
arsenic	mg/kg MS	Q	<0.05 ²⁾				
baryum	mg/kg MS	Q	0.07 ²⁾	0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	0.05 ²⁾	0.08 ²⁾
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.004 ²⁾				
chrome	mg/kg MS	Q	0.017 ²⁾	<0.01 ²⁾	<0.01 ²⁾	<0.01 ²⁾	0.015 ²⁾
cuivre	mg/kg MS	Q	0.058 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005 ²⁾				
plomb	mg/kg MS	Q	<0.1 ²⁾				
molybdène	mg/kg MS	Q	<0.05 ²⁾				
nickel	mg/kg MS	Q	<0.1 ²⁾				
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.039 ²⁾				
zinc	mg/kg MS	Q	0.53 ²⁾	0.76	<0.2 ²⁾	<0.2 ²⁾	<0.2 ²⁾
ELUAT COMPOSES INORGANIQUES							
fraction soluble	mg/kg MS	Q	620	640	<500	820	839
ELUAT PHENOLS							
indices phénol	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES							
fluorures	mg/kg MS	Q	3.1	<2	2.0	3.6	2.9
chlorures	mg/kg MS	Q	<10	<10	<10	<10	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	<10	47.7	74.6	43.9	49.3

Les analyses notées Q sont accréditées par le RVA.



Paraphe :

Rapport d'analyse

Projet TSP-19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Salon Date de commande 13-11-2019
Référence du projet DAMPIERRE Date de début 14-11-2019
Réf. du rapport 13145341 - 1 Rapport du 23-11-2019

Commentaire

- 2 Analyses par ICP-MS, conforme NEN-EN-ISO 17294-2, au lieu d'ICP-AES
- 4 Limite de quantification élevée en raison d'une faible matière sèche.

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet TSP-19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Salon Date de commande 13-11-2019
Référence du projet DAMPIERRE Date de début 14-11-2019
Réf. du rapport 13145341 - 1 Rapport du 23-11-2019

Code Matrice Réf. échantillon

031	Sol	F16.1
032	Sol	F16.2
033	Sol	F17.1
034	Sol	F17.2
035	Sol	F18.1

Analyse	Unité	Q	031	032	033	034	035
---------	-------	---	-----	-----	-----	-----	-----

matière sèche	% massique Q		83.0	74.2	82.3	71.4	85.4
COT	mg/kg MS Q		15000	6700	12000	9600	22000
pH (KCl)	-	Q	7.7	7.0	7.5	7.1	7.3
température pour mes. pH	°C		20.0	20.1	19.4	20.1	19.9

METALUX	Unité	Q	031	032	033	034	035
antimoine	mg/kg MS Q		<1	<1	<1	<1	<1
arsenic	mg/kg MS Q		19	23	15	24	21
baryum	mg/kg MS Q		150	160	150	160	290
cadmium	mg/kg MS Q		0.32	0.31	0.38	0.30	0.32
chrome	mg/kg MS Q		53	67	36	67	39
cuivre	mg/kg MS Q		16	19	18	23	24
mercure	mg/kg MS Q		0.11	<0.05	0.12	0.05	0.47
plomb	mg/kg MS Q		120	27	50	24	180
molybdène	mg/kg MS Q		1.9	0.74	0.98	0.89	1.5
nickel	mg/kg MS Q		22	48	21	49	20
sélénium	mg/kg MS Q		0.70	1.6	0.92	1.3	0.70
zinc	mg/kg MS Q		150	100	83	110	150

COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS	Unité	Q	031	032	033	034	035
benzène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
éthylbenzène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
orthoxyène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
para- et meta-xylène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylénes	mg/kg MS Q		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
BTEX totaux	mg/kg MS Q		<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25

HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES	Unité	Q	031	032	033	034	035
naphthalène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.04
acénaphylène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acénaphthène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluorène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
phénanthrène	mg/kg MS Q		0.04	<0.02	0.06	<0.02	0.29
anthracène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	0.02	<0.02	0.07
fluoranthène	mg/kg MS Q		0.09	<0.02	0.20	<0.02	0.57
pyrène	mg/kg MS Q		0.07	<0.02	0.15	<0.02	0.55
benzo(a)anthracène	mg/kg MS Q		0.04	<0.02	0.12	<0.02	0.36
chrysène	mg/kg MS Q		0.04	<0.02	0.09	<0.02	0.30
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS Q		0.06	<0.02	0.13	<0.02	0.47

Les analyses notées Q sont accréditées par le RVA.

Paraphe :



Projet TSP -19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Salon
Référence du projet DAMPIERRE
Réf. du rapport 13145341 - 1

Projet TSP -19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Salon
Référence du projet DAMPIERRE
Réf. du rapport 13145341 - 1

Date de commande 13-11-2019
Date de début 14-11-2019
Rapport du 23-11-2019

Code	Matrice	Ref. échantillon
031	Sol	F16.1
032	Sol	F16.2
033	Sol	F17.1
034	Sol	F17.2
035	Sol	F18.1

Analyse	Unité	Q	031	032	033	034	035
COMPOSES ORGANIQUE HALOGENES VOLATILS							
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.03	<0.02	0.06	<0.02	0.20
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	0.04	<0.02	0.09	<0.02	0.32
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.07
benzo(g,h,i)perylene	mg/kg MS	Q	0.03	<0.02	0.06	<0.02	0.41
indeno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	0.03	<0.02	0.06	<0.02	0.25
Somme des HAP (10) VROM	mg/kg MS	Q	0.34	<0.20	0.76	<0.20	2.8
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	0.47	<0.32	1.0	<0.32	3.9
COMPOSES ORGANIQUE HALOGENES VOLATILS							
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
trans-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dichlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
1,3-dichloropropane	mg/kg MS	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
tétrachlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chloroforme	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chlorure de vinyle	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
hexachlorocyclopentadiène	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
bromoforme	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
POLYCHLOROBIPHENYLES (PCB)							
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	1.3
PCB 138	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0
HYDROCARBURES TOTALS							
fraction C10-C12	mg/kg MS	Q	<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS	Q	<5	<5	<5	<5	<5
fraction C16-C21	mg/kg MS	Q	<5	<5	<5	<5	<5
fraction C21-C40	mg/kg MS	Q	9.6	<5	6.1	<5	24
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20	<20	<20	<20	25

Les analyses notées Q sont accréditées par le RVA.

Paraphe :



Paraphe :



Projet TSP -19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Salon
Référence du projet DAMPIERRE
Réf. du rapport 13145341 - 1

Date de commande 13-11-2019
Date de début 14-11-2019
Rapport du 23-11-2019

Code	Matrice	Ref. échantillon
031	Sol	F16.1
032	Sol	F16.2
033	Sol	F17.1
034	Sol	F17.2
035	Sol	F18.1

Analyse	Unité	Q	031	032	033	034	035
LIXIVIATION							
Lixiviation 24h - NF-EN12457-2	Q	Q	18-11-2019	18-11-2019	18-11-2019	18-11-2019	18-11-2019
L/S	ml/g	Q	10.02	9.99	10.00	9.98	9.99
pH final ap. lix.	-	Q	8.17	8.00	8.24	8.18	8.10
température pour mes. pH	°C	Q	19.3	19.5	19.3	18.1	19.6
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	263	198	143.2	121.9	256
ELUAT COT							
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	34	31	50	41	26
ELUAT METAUX							
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.039 ²⁾				
arsenic	mg/kg MS	Q	<0.06 ²⁾	<0.06 ²⁾	0.08 ²⁾	<0.06 ²⁾	0.06 ²⁾
baryum	mg/kg MS	Q	0.21 ²⁾	0.14 ²⁾	0.12 ²⁾	0.09 ²⁾	0.17 ²⁾
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.004 ²⁾				
chrome	mg/kg MS	Q	0.038 ²⁾	<0.01 ²⁾	<0.01 ²⁾	0.015 ²⁾	0.017 ²⁾
cuivre	mg/kg MS	Q	<0.06 ²⁾				
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005 ²⁾				
plomb	mg/kg MS	Q	<0.1 ²⁾				
méthylène	mg/kg MS	Q	<0.06 ²⁾				
nickel	mg/kg MS	Q	<0.1 ²⁾				
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.039 ²⁾				
zinc	mg/kg MS	Q	<0.2 ²⁾				
ELUAT COMPOSES INORGANIQUES							
fraction soluble	mg/kg MS	Q	1620	839	1300	779	1680
ELUAT PHEVOLS							
indices phénol	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES							
fluorures	mg/kg MS	Q	<2	2.6	<2	<2	<2
chlorures	mg/kg MS	Q	<10	<10	<10	<10	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	716	208	45.0	32.5	559

Les analyses notées Q sont accréditées par le RVA.

Paraphe :



Paraphe :

Projet TSP-19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Salon
Référence du projet DAMPIERRE
Réf. du rapport 13145341 - 1
Date de commande 13-11-2019
Date de début 14-11-2019
Rapport du 23-11-2019

Commentaire

2 Analysés par ICP-MS, conforme NEN-EN-ISO 17294-2, au lieu d ICP-AES

Paraphe : 

Projet TSP-19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Salon
Référence du projet DAMPIERRE
Réf. du rapport 13145341 - 1
Date de commande 13-11-2019
Date de début 14-11-2019
Rapport du 23-11-2019

Code Matrice Réf. échantillon

036 Sol F18.2

Analyse Unité Q 036

matière sèche % massique Q 86.5

COT mg/kg MS Q 10000

pH (KCl) - Q 7.6

température pour mes. pH °C 19.8

METALUX

antimoine mg/kg MS Q <1

arsenic mg/kg MS Q 14

baryum mg/kg MS Q 130

cadmium mg/kg MS Q 0.20

chrome mg/kg MS Q 36

cuivre mg/kg MS Q 15

mercure mg/kg MS Q 0.17

plomb mg/kg MS Q 32

molybdène mg/kg MS Q 1.8

nickel mg/kg MS Q 20

sélénium mg/kg MS Q 0.56

zinc mg/kg MS Q 72

COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS

benzène mg/kg MS Q <0.05

toluène mg/kg MS Q <0.05

éthylbenzène mg/kg MS Q <0.05

orthoxyène mg/kg MS Q <0.05

para- et métaoxyène mg/kg MS Q <0.05

xylénes mg/kg MS Q <0.10

BTEX totaux mg/kg MS Q <0.25

HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES

naphthalène mg/kg MS Q <0.02

acénaphylène mg/kg MS Q <0.02

acénaphthène mg/kg MS Q <0.02

fluorène mg/kg MS Q <0.02

phénanthrène mg/kg MS Q <0.02

anthracène mg/kg MS Q <0.02

fluoranthène mg/kg MS Q <0.02

pyrène mg/kg MS Q <0.02

benzo(a)anthracène mg/kg MS Q <0.02

chrysène mg/kg MS Q <0.02

benzo(b)fluoranthène mg/kg MS Q <0.02

benzo(k)fluoranthène mg/kg MS Q <0.02

benzo(a)pyrène mg/kg MS Q <0.02

di benzo(a,h)anthracène mg/kg MS Q <0.02

benzo(ghi)perylène mg/kg MS Q <0.02

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 

Code	Matrice	Ref. échantillon
036	Sol	F18.2

Analyse	Unité	Q	036
---------	-------	---	-----

indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.02
Somme des HAP (10) VROM	mg/kg MS	Q	<0.20
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.32

COMPOSES ORGANIQUES HALOGENES VOLATILS

1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.03
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.01
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.03
trans-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02
dichlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	Q	<0.03
1,3-dichloropropane	mg/kg MS	Q	<0.10
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02
tétrachlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02
1,1,1-trichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02
chloroforme	mg/kg MS	Q	<0.02
chlorure de vinyle	mg/kg MS	Q	<0.01
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	Q	<0.1
bromoforme	mg/kg MS	Q	<0.05

POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)

PCB 28	µg/kg MS	Q	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1
PCB 138	µg/kg MS	Q	<1
PCB 153	µg/kg MS	Q	<1
PCB 180	µg/kg MS	Q	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<7.0

HYDROCARBURES TOTAUX

fraction C10-C12	mg/kg MS	Q	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS	Q	<5
fraction C16-C21	mg/kg MS	Q	<5
fraction C21-C40	mg/kg MS	Q	<5
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20

LIXIVIATION

Lixiviation 24h - NF-EN-12467-2	Q	#	
débit de lixiviation			18-11-2019
L/S	ml/g	Q	9.99
pH final ap. lix.	-	Q	8.10
température pour mes. pH	°C	Q	18.7
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	154

Les analyses notées Q sont accréditées par le RVA.

Paraphé :

Les analyses notées Q sont accréditées par le RVA.

Paraphé :

Code	Matrice	Ref. échantillon
036	Sol	F18.2

Analyse	Unité	Q	036
---------	-------	---	-----

ELUAT COT			
COD. COT sur éluat	mg/kg MS	Q	21

ELUAT METAUX

antimoine	mg/kg MS	Q	<0.038 ²¹
arsenic	mg/kg MS	Q	0.08 ²¹
barium	mg/kg MS	Q	0.08 ²¹
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.004 ²¹
chrome	mg/kg MS	Q	<0.01 ²¹
cuivre	mg/kg MS	Q	<0.06 ²¹
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005 ²¹
plomb	mg/kg MS	Q	<0.1 ²¹
molybdène	mg/kg MS	Q	<0.06 ²¹
nickel	mg/kg MS	Q	<0.1 ²¹
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.038 ²¹
zinc	mg/kg MS	Q	<0.2 ²¹

ELUAT COMPOSES INORGANIQUES

fraction soluble	mg/kg MS	Q	1140
------------------	----------	---	------

ELUAT PHENOLS

indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1
---------------	----------	---	------

ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES

fluorures	mg/kg MS	Q	2.1
chlorures	mg/kg MS	Q	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	68.7

Les analyses notées Q sont accréditées par le RVA.

Paraphé :

Les analyses notées Q sont accréditées par le RVA.

Paraphé :

Rapport d'analyse

Projet TSP-19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Salon
Référence du projet DAMPIERRE
Réf. du rapport 13145341 - 1

Date de commande 13-11-2019
Date de début 14-11-2019
Rapport du 23-11-2019

Commentaire

2 Analyses par ICP-MS, conforme NEN-EN-ISO 17294-2, au lieu d ICP-AES

Rapport d'analyse

Projet TSP-19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Salon
Référence du projet DAMPIERRE
Réf. du rapport 13145341 - 1

Date de commande 13-11-2019
Date de début 14-11-2019
Rapport du 23-11-2019

Analyse

Analyse	Matrice	Référence normative
matière sèche	Sol	Sol, Equivalant à ISO 11465 et équivalent à NEN-EN 15934 (prétraitement de l'échantillon conforme à NF-EN 16179). Sol (AS3000); Conforme à AS3010-2 et équivalente à NEN-EN 15934
COT	Sol	Conforme à NEN-EN 13137
pH (KCl)	Sol	Conforme à NEN-ISO 10380 et conforme à NEN-EN 15933
antimoine	Sol	Conforme à NEN 6950 (destruction conforme à NEN 6961, mesure conforme à NEN-EN-ISO 17294-2); Méthode interne (destruction conforme à NEN 6961, mesure conforme à NF-EN 16171) (prétraitement de l'échantillon conforme à NF-EN 16179)
arsenic	Sol	Conforme à NEN 6950 (digestion conforme à NEN 6961, mesure conforme à NEN-EN-ISO 17294-2); Méthode interne (digestion conforme à NEN 6961 et équivalent à NF-EN 16174, mesure conforme à NEN-EN-ISO 17294-2 et conforme à NF EN 16171) (prétraitement de l'échantillon conforme à NF-EN 16179)
baryum	Sol	Idem
cadmium	Sol	Idem
chrome	Sol	Idem
cuivre	Sol	Idem
mercure	Sol	Idem
plomb	Sol	Idem
molybdène	Sol	Idem
nickel	Sol	Idem
sélénium	Sol	Idem
zinc	Sol	Conforme à NEN 6950 (destruction conforme à NEN 6961, mesure conforme à NEN-EN-ISO 17294-2); Méthode interne (destruction conforme à NEN 6961, mesure conforme à NF EN 16171) (prétraitement de l'échantillon conforme à NF-EN 16179)
benzène	Sol	Conforme à NEN 6950 (digestion conforme à NEN 6961, mesure conforme à NEN-EN-ISO 17294-2); Méthode interne (digestion conforme à NEN 6961 et équivalent à NF-EN 16174, mesure conforme à NEN-EN-ISO 17294-2 et conforme à NF EN 16171) (prétraitement de l'échantillon conforme à NF-EN 16179)
toluène	Sol	Idem
éthylbenzène	Sol	Idem
orthoxyène	Sol	Idem
para- et métaxyène	Sol	Idem
xyènes	Sol	Idem
BTEX totaux	Sol	Méthode interne, headspace GCMS
naphthalène	Sol	Conforme à NF EN ISO 22155 (prétraitement de l'échantillon conforme à NF-EN 16179)
acénaphylène	Sol	Méthode interne, extraction acétone-hexane, analyse par GC-MS
acénaphène	Sol	Idem
fluorène	Sol	Idem
phénanthrène	Sol	Idem
anthracène	Sol	Idem
fluoranthrène	Sol	Idem
pyène	Sol	Idem
benzo(a)anthracène	Sol	Idem
chrysène	Sol	Idem

Paraphe :




Paraphe :




Rapport d'analyse

Projet TSP : 19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Saon
Référence du projet DAMPIERRE
Réf. du rapport 13145341 - 1
Date de commande 13-11-2019
Date de début 14-11-2019
Rapport du 23-11-2019

Analyse	Matrice	Référence normative
benzo(b)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(k)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(e)pyrène	Sol	Idem
benzo(a)anthracène	Sol	Idem
benzo(ghi)perylene	Sol	Idem
indène(1,2,3-cd)pyrène	Sol	Idem
Somme des HAP (10) VROM	Sol	Méthode interne, headspace GCMS
1,2-dichloroéthane	Sol	conforme à NF EN ISO 22155
1,1-dichloroéthène	Sol	Idem
cis-1,2-dichloroéthène	Sol	Idem
trans-1,2-dichloroéthène	Sol	Idem
dichlorométhane	Sol	Méthode interne, headspace GCMS
1,2-dichloropropane	Sol	conforme à NF EN ISO 22155
1,3-dichloropropène	Sol	conforme à NF EN ISO 22155
tétrachloroéthylène	Sol	Idem
tétrachlorométhane	Sol	Méthode interne, headspace GCMS
1,1,1-trichloroéthane	Sol	conforme à NF EN ISO 22155
1,1,1-trichloroéthylène	Sol	Idem
chloroforme	Sol	Méthode interne, headspace GCMS
chlorure de vinyle	Sol	conforme à NF EN ISO 22155
hexachlorobutadiène	Sol	Idem
bromoforme	Sol	Idem
PCB 28	Sol	Méthode interne, extraction acétone/hexane, analyse GCMS
PCB 52	Sol	Idem
PCB 101	Sol	Idem
PCB 118	Sol	Idem
PCB 138	Sol	Idem
PCB 153	Sol	Idem
PCB 180	Sol	Idem
PCB totaux (7)	Sol	Idem
fraction C10-C12	Sol	Méthode interne (extraction acétone hexane, purification, analyse par GC-FID)
fraction C12-C16	Sol	Idem
fraction C16-C21	Sol	Idem
fraction C21-C40	Sol	Idem
hydrocarbures totaux C10-C40	Sol	Conforme à NEN-EN-ISO 16703
Likiviation 24h - NF-EN-12457-2	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN-12457-2
pH final ap. liq.	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN-ISO 10523
conductivité (25°C) ap. liq.	Sol Eluat	Conforme à NEN-ISO 7888 et conforme à EN 27888
COD, COT sur éluat	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN 1484
ammonium	Sol Eluat	Conforme à NEN 6966 et conforme à NEN-EN-ISO 11885
arsenic	Sol Eluat	Idem
baryum	Sol Eluat	Idem
cadmium	Sol Eluat	Idem
chrome	Sol Eluat	Idem
cuivre	Sol Eluat	Idem

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet TSP : 19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Saon
Référence du projet DAMPIERRE
Réf. du rapport 13145341 - 1
Date de commande 13-11-2019
Date de début 14-11-2019
Rapport du 23-11-2019

Analyse	Matrice	Référence normative
mercure	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN-ISO 17852
plomb	Sol Eluat	Conforme à NEN 6966 et conforme à NEN-EN-ISO 11885
molybdène	Sol Eluat	Idem
nickel	Sol Eluat	Idem
sélénium	Sol Eluat	Idem
zinc	Sol Eluat	Idem
fraction soluble	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN 15216
indice phénol	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN-ISO 14402
fluorures	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN-ISO 10304-1
chlorures	Sol Eluat	Idem
sulfate	Sol Eluat	Idem
broyage	Sol	Méthode interne

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	V7803202	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
001	V7803204	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
002	V7803209	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
002	V7803216	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
003	V7803210	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
003	V7803208	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
004	V7803215	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
004	V7803206	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
005	V7803205	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
005	V7803196	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
006	V7803201	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
006	V7803203	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
007	V7803199	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
007	V7803200	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
008	V7803207	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
008	V7803224	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
009	V7803211	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
009	V7803218	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
010	V7856750	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
010	V7856742	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
011	V7856743	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
011	V7856091	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
012	V7856094	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
012	V7856090	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
013	V7856058	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
013	V7856057	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
014	V7856245	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
014	V7856248	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
015	V7856250	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
015	V7856249	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
016	V7856244	14-11-2019	13-11-2019	ALC201

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet TSP-19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Salon
 Référence du projet DAMPIERRE
 Réf. du rapport 13145341 - 1
 Date de commande 13-11-2019
 Date de début 14-11-2019
 Rapport du 23-11-2019

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flocage
016	V7856238	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
017	V7856747	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
018	V7856752	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
018	V7856748	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
018	V7856737	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
019	V7856745	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
019	V7856744	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
020	V7856087	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
020	V7856085	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
021	V7856092	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
021	V7856082	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
022	V7856084	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
022	V7856079	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
023	V7856258	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
023	V7856236	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
024	V7856239	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
024	V7856257	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
025	V7856247	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
025	V7856254	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
026	V7856754	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
026	V7856757	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
027	V7856751	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
027	V7856756	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
028	V7856746	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
028	V7856708	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
029	V7856093	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
029	V7856086	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
030	V7856089	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
030	V7856088	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
031	V7856243	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
031	V7856242	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
032	V7856226	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
032	V7856240	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
033	V7856271	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
033	V7856266	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
034	V7856272	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
034	V7856256	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
035	V7856278	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
035	V7856275	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
036	V7856283	14-11-2019	13-11-2019	ALC201
036	V7856290	14-11-2019	13-11-2019	ALC201

Paraphe :



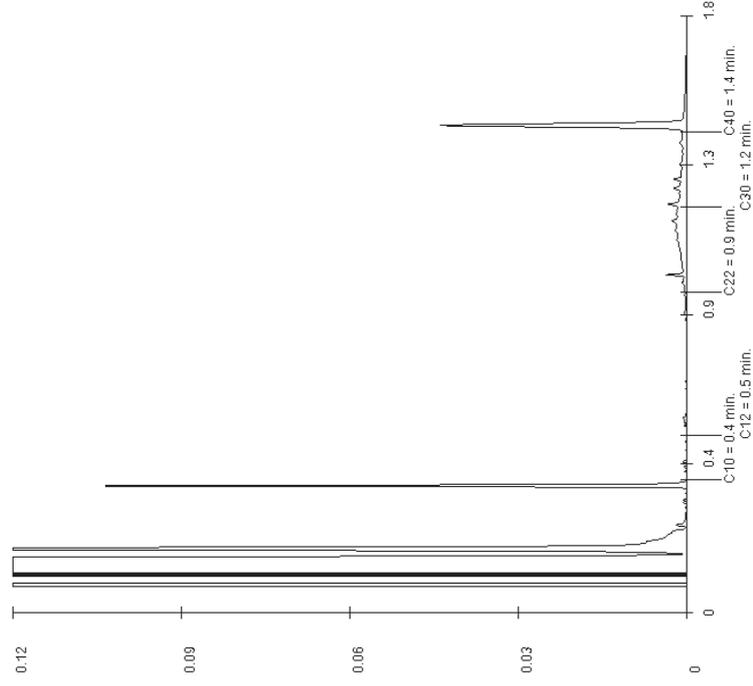
Rapport d'analyse

Projet TSP-19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Salon
 Référence du projet DAMPIERRE
 Réf. du rapport 13145341 - 1
 Date de commande 13-11-2019
 Date de début 14-11-2019
 Rapport du 23-11-2019

Référence de l'échantillon: 001
 Information relative aux échantillons PZa.1.1

Détermination de la chaîne de carbone
 essence C9-C14
 kérosène et pétrole C10-C16
 diesel et gazole C10-C28
 huile de moteur C20-C36
 mazout C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :



Rapport d'analyse

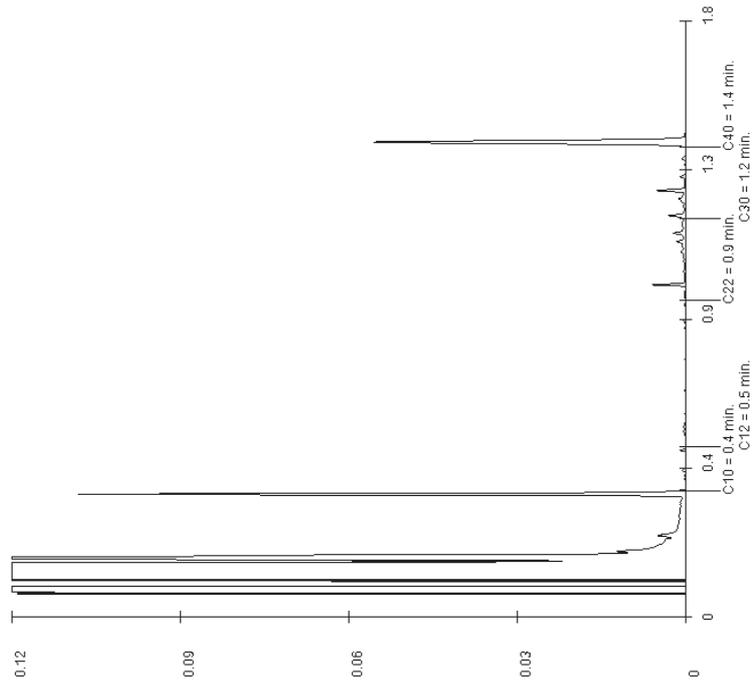
Projet TSP-19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Salon
 Référence du projet DAMPIERRE
 Réf. du rapport 13145341 - 1
 Date de commande 13-11-2019
 Date de début 14-11-2019
 Rapport du 23-11-2019

Référence de l'échantillon: 002
 Information relative aux échantillons PZa2.1

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :



Rapport d'analyse

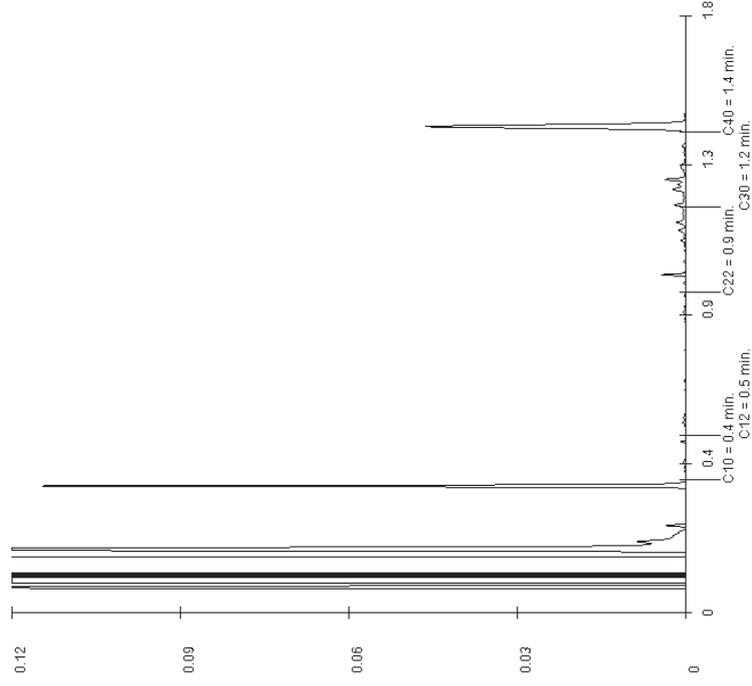
Projet TSP-19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Salon
 Référence du projet DAMPIERRE
 Réf. du rapport 13145341 - 1
 Date de commande 13-11-2019
 Date de début 14-11-2019
 Rapport du 23-11-2019

Référence de l'échantillon: 003
 Information relative aux échantillons PZa2.2

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :



Projet TSP : 19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Salon
Référence du projet DAMPIERRE
Réf. du rapport 13145341 - 1

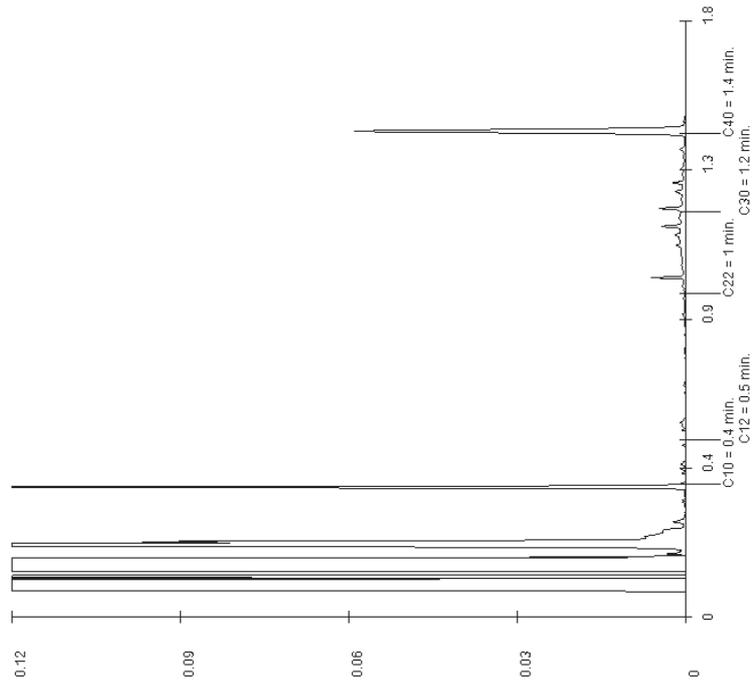
Date de commande 13-11-2019
Date de début 14-11-2019
Rapport du 23-11-2019

Référence de l'échantillon: 005
Information relative aux échantillons PZa4.1

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :



Projet TSP : 19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Salon
Référence du projet DAMPIERRE
Réf. du rapport 13145341 - 1

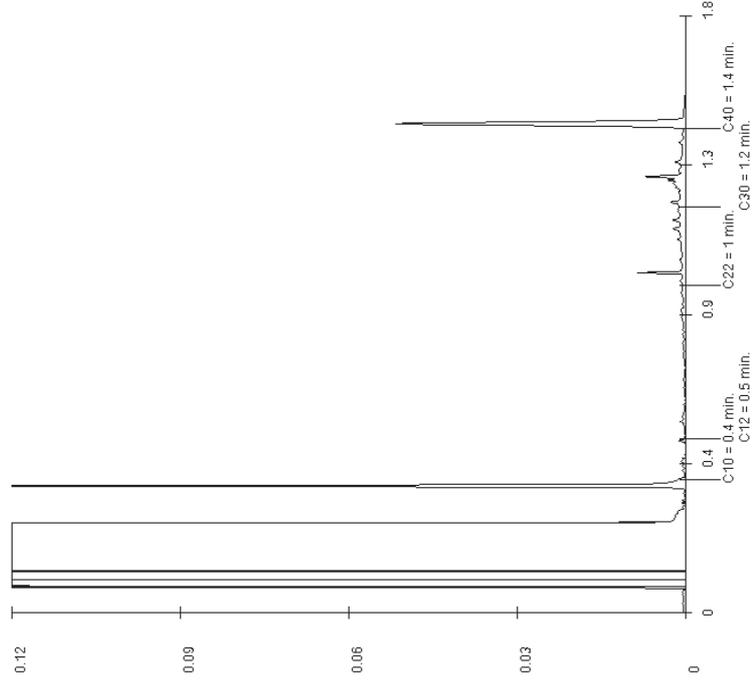
Date de commande 13-11-2019
Date de début 14-11-2019
Rapport du 23-11-2019

Référence de l'échantillon: 008
Information relative aux échantillons F.1.1

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :



Projet TSP-19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Salon
Référence du projet DAMPIERRE
Réf. du rapport 13145341 - 1

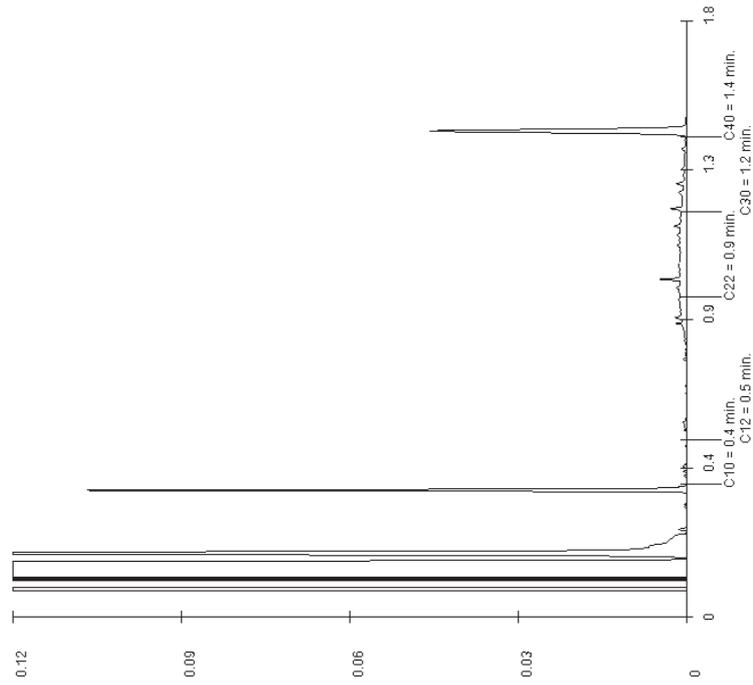
Date de commande 13-11-2019
Date de début 14-11-2019
Rapport du 23-11-2019

Référence de l'échantillon: 013
Information relative aux échantillons F4.1

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :

Projet TSP-19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Salon
Référence du projet DAMPIERRE
Réf. du rapport 13145341 - 1

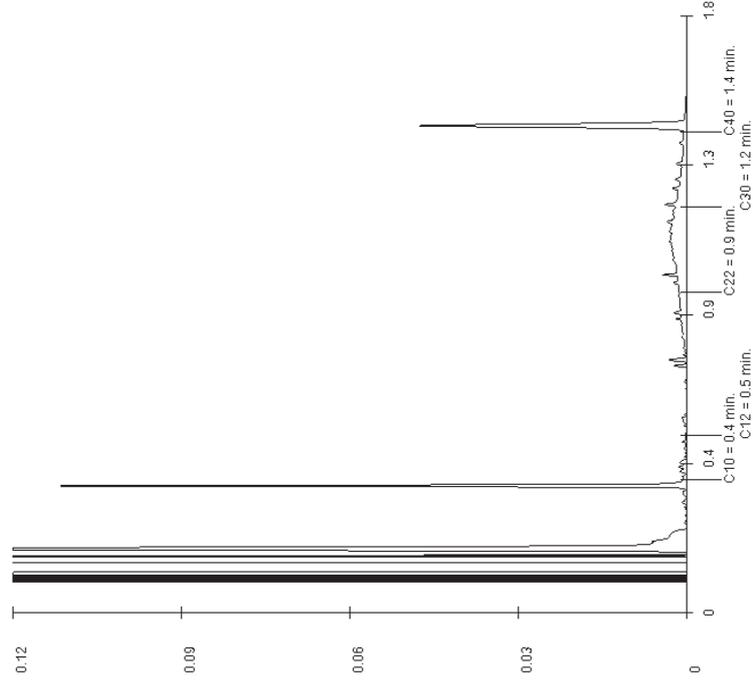
Date de commande 13-11-2019
Date de début 14-11-2019
Rapport du 23-11-2019

Référence de l'échantillon: 014
Information relative aux échantillons F5.1

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :

Rapport d'analyse

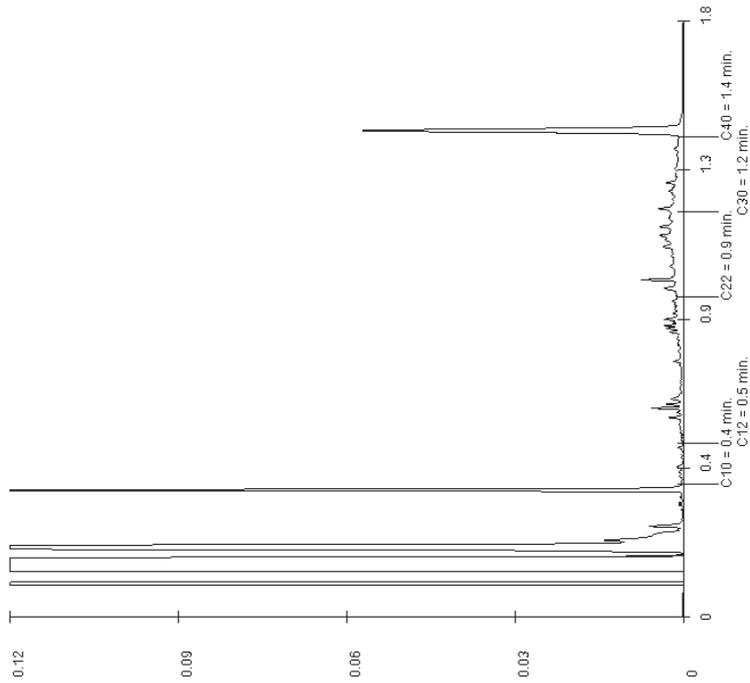
Projet TSP-19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Salon
Référence du projet DAMPIERRE
Réf. du rapport 13145341 - 1

Référence de l'échantillon: 018
Information relative aux échantillons F8.1

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :




Rapport d'analyse

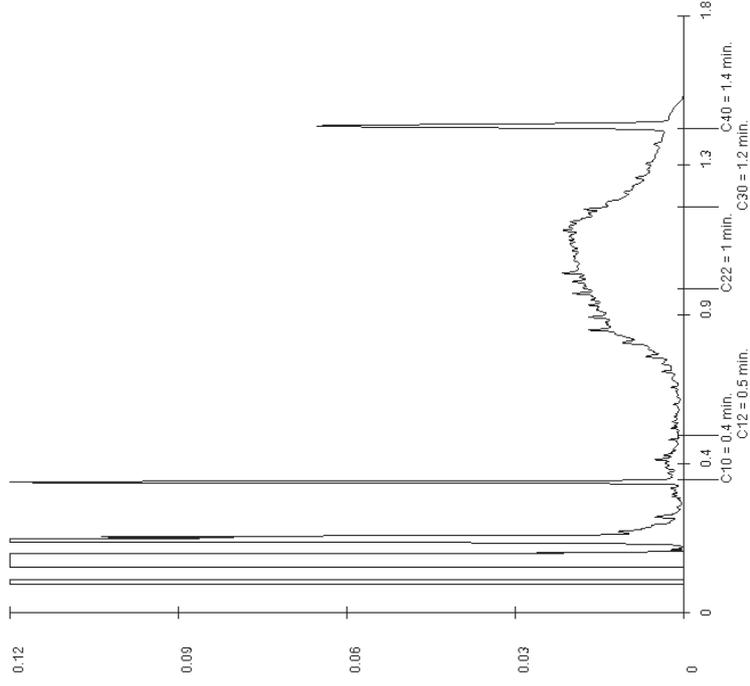
Projet TSP-19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Salon
Référence du projet DAMPIERRE
Réf. du rapport 13145341 - 1

Référence de l'échantillon: 020
Information relative aux échantillons F9.1

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :




Rapport d'analyse

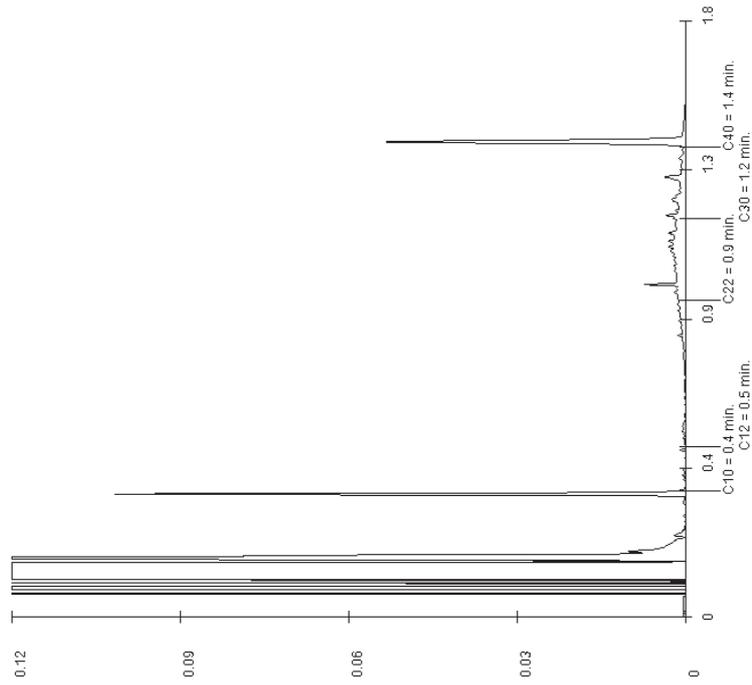
Projet TSP-19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Salon
 Référence du projet DAMPIERRE
 Réf. du rapport 13145341 - 1
 Date de commande 13-11-2019
 Date de début 14-11-2019
 Rapport du 23-11-2019

Référence de l'échantillon: 021
 Information relative aux échantillons F9.2

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :



Rapport d'analyse

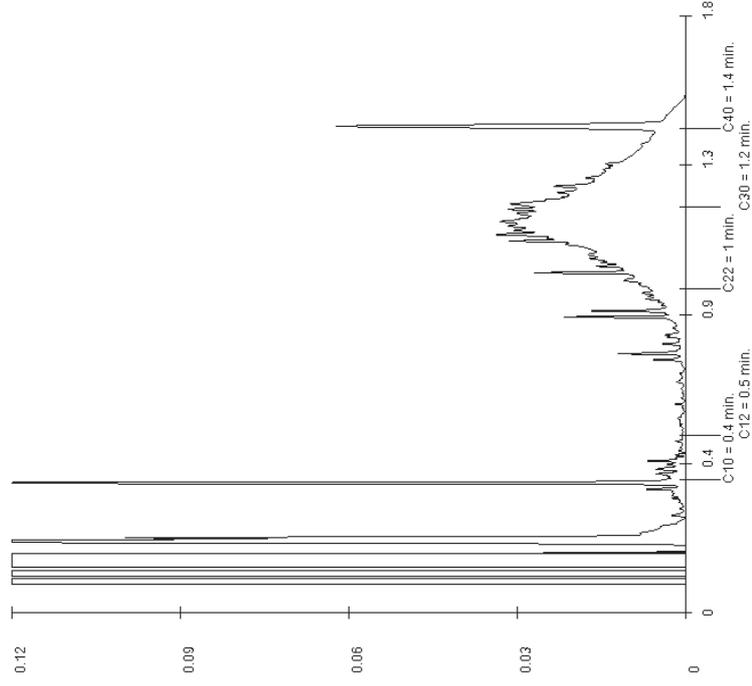
Projet TSP-19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Salon
 Référence du projet DAMPIERRE
 Réf. du rapport 13145341 - 1
 Date de commande 13-11-2019
 Date de début 14-11-2019
 Rapport du 23-11-2019

Référence de l'échantillon: 023
 Information relative aux échantillons F11.1

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :



Projet TSP-19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Salon
Référence du projet DAMPIERRE
Réf. du rapport 13145341 - 1

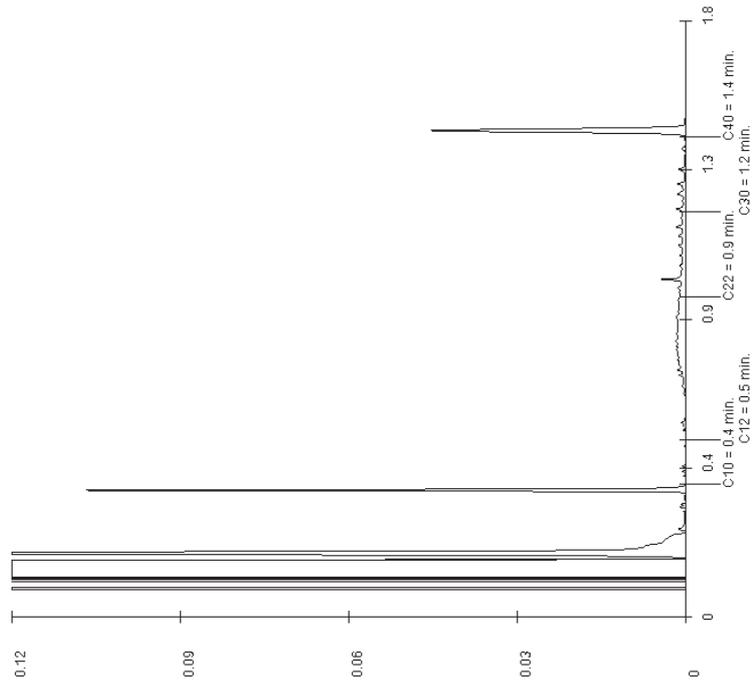
Date de commande 13-11-2019
Date de début 14-11-2019
Rapport du 23-11-2019

Référence de l'échantillon: 024
Information relative aux échantillons F11.2

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :




Projet TSP-19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Salon
Référence du projet DAMPIERRE
Réf. du rapport 13145341 - 1

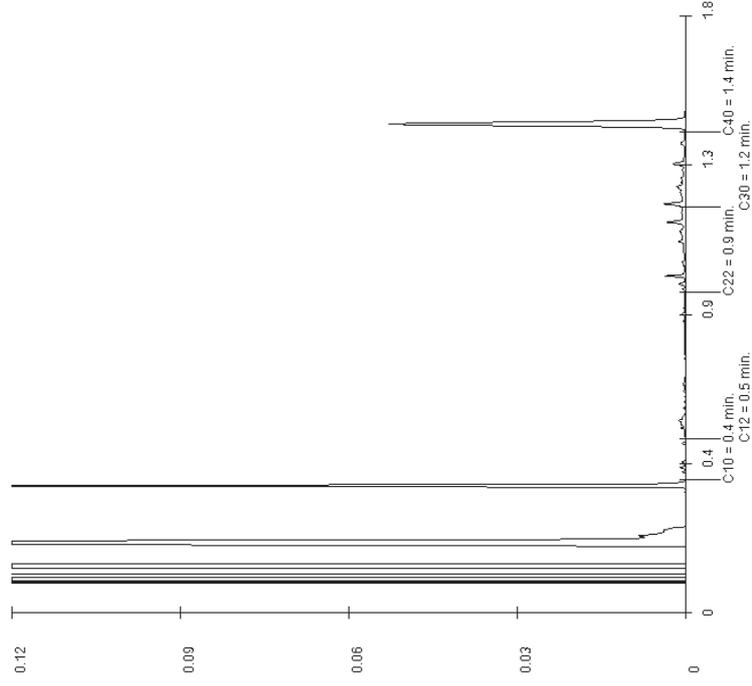
Date de commande 13-11-2019
Date de début 14-11-2019
Rapport du 23-11-2019

Référence de l'échantillon: 025
Information relative aux échantillons F12.2

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :




Projet TSP-19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Salon
Référence du projet DAMPIERRE
Réf. du rapport 13145341 - 1

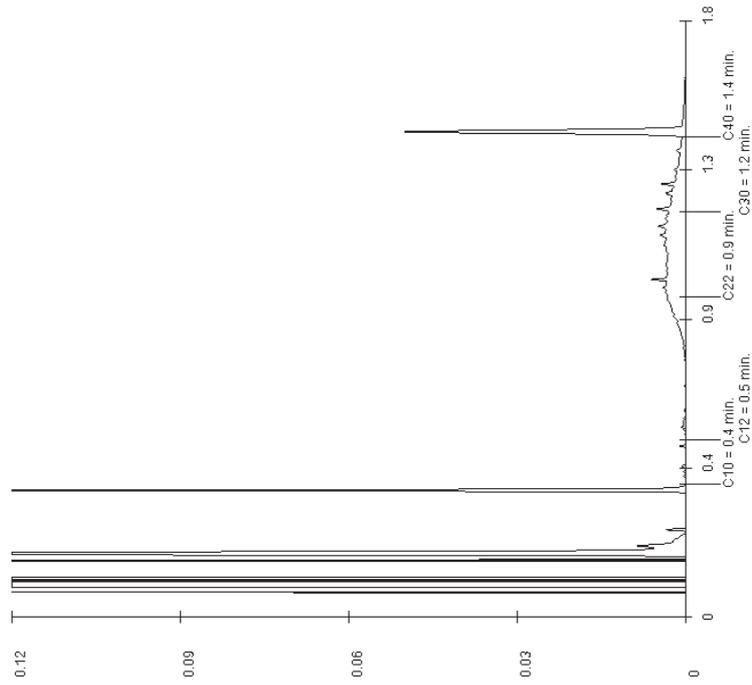
Date de commande 13-11-2019
Date de début 14-11-2019
Rapport du 23-11-2019

Référence de l'échantillon: 026
Information relative aux échantillons F13.1

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :




Projet TSP-19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Salon
Référence du projet DAMPIERRE
Réf. du rapport 13145341 - 1

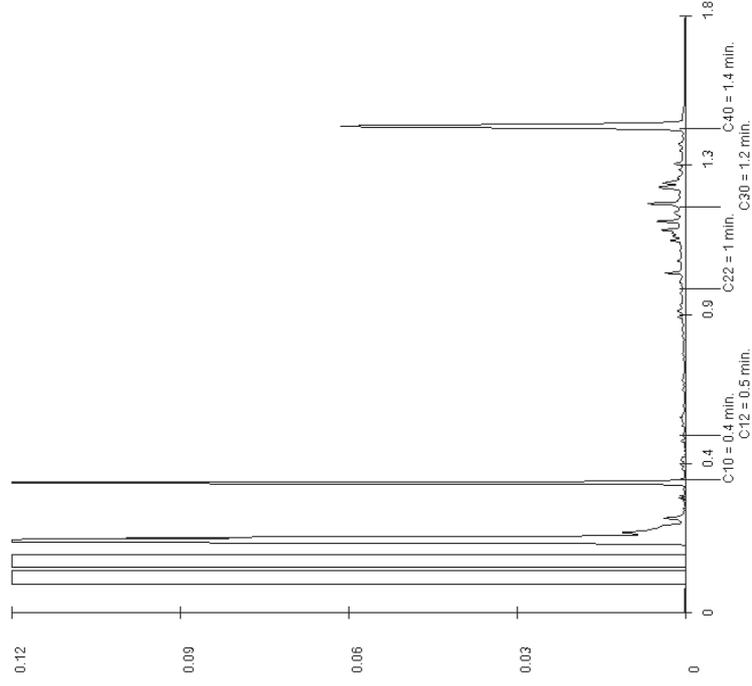
Date de commande 13-11-2019
Date de début 14-11-2019
Rapport du 23-11-2019

Référence de l'échantillon: 027
Information relative aux échantillons F13.2

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :




Rapport d'analyse

Projet TSP-19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Salon
Référence du projet DAMPIERRE
Réf. du rapport 13145341 - 1

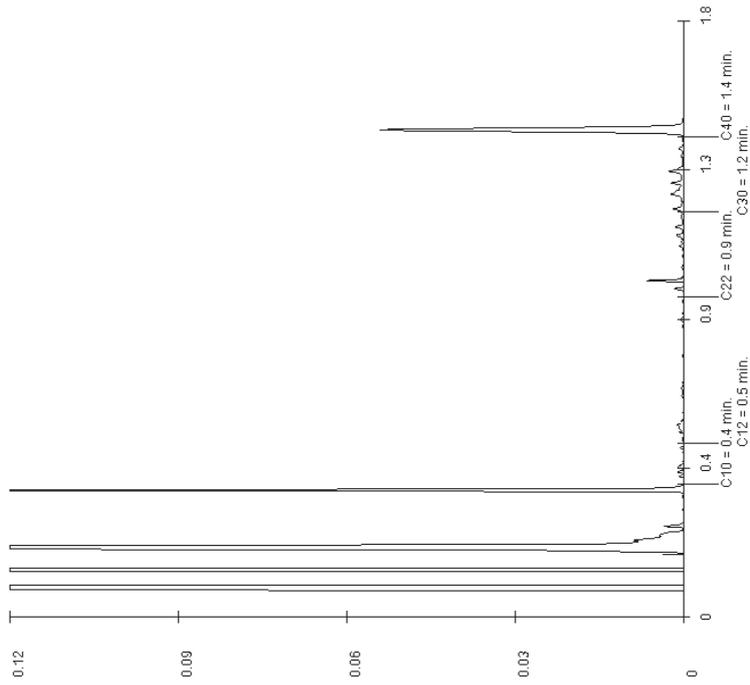
Date de commande 13-11-2019
Date de début 14-11-2019
Rapport du 23-11-2019

Référence de l'échantillon: 028
Information relative aux échantillons F14.2

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet TSP-19.0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Salon
Référence du projet DAMPIERRE
Réf. du rapport 13145341 - 1

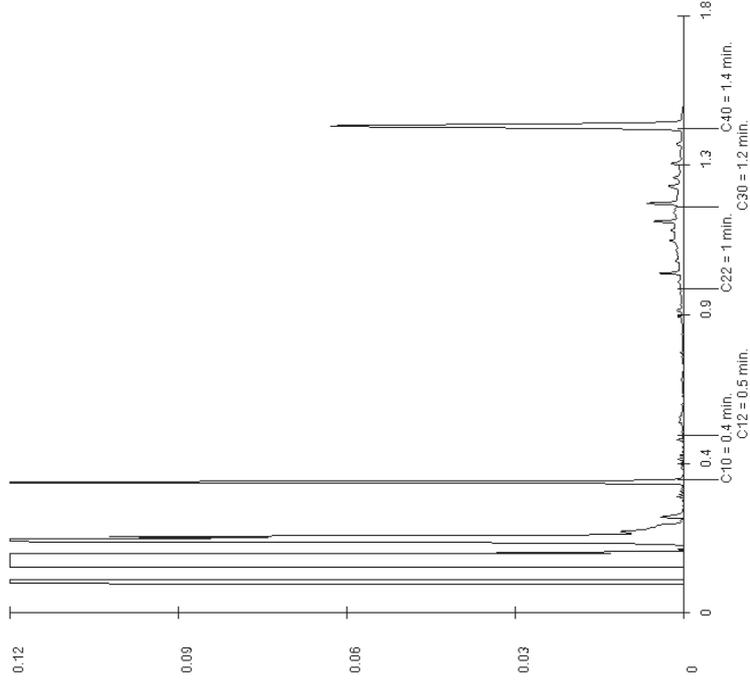
Date de commande 13-11-2019
Date de début 14-11-2019
Rapport du 23-11-2019

Référence de l'échantillon: 031
Information relative aux échantillons F16.1

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :



Rapport d'analyse

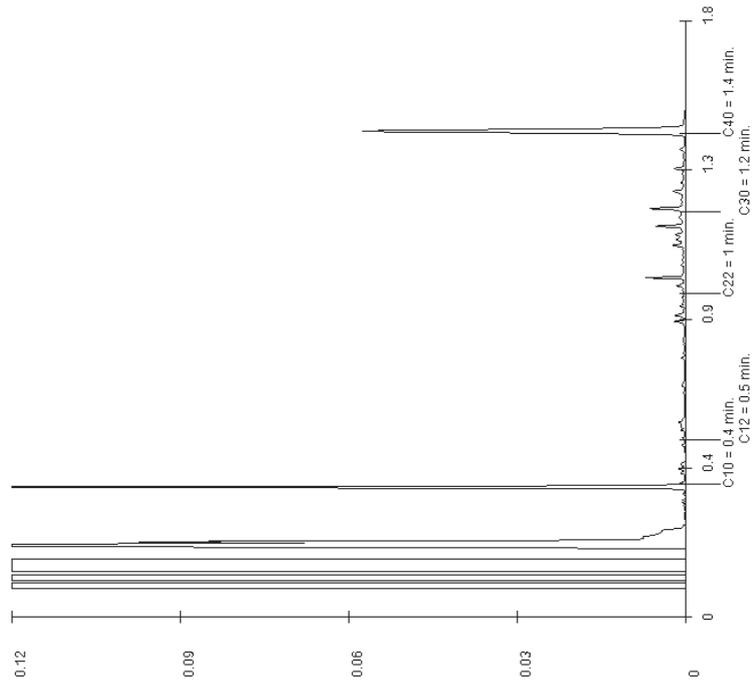
Projet TSP_19_0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Salon
Référence du projet DAMPIERRE
Réf. du rapport 13145341 - 1
Date de commande 13-11-2019
Date de début 14-11-2019
Rapport du 23-11-2019

Référence de l'échantillon: 033
Information relative aux échantillons F17.1

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :



Rapport d'analyse

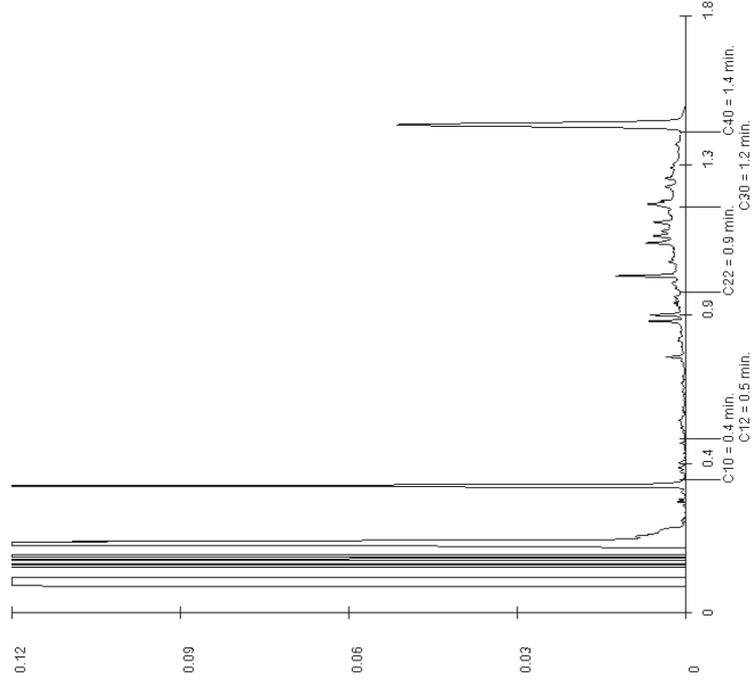
Projet TSP_19_0210 Analyses de sols Dampierre-sur-Salon
Référence du projet DAMPIERRE
Réf. du rapport 13145341 - 1
Date de commande 13-11-2019
Date de début 14-11-2019
Rapport du 23-11-2019

Référence de l'échantillon: 035
Information relative aux échantillons F18.1

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.

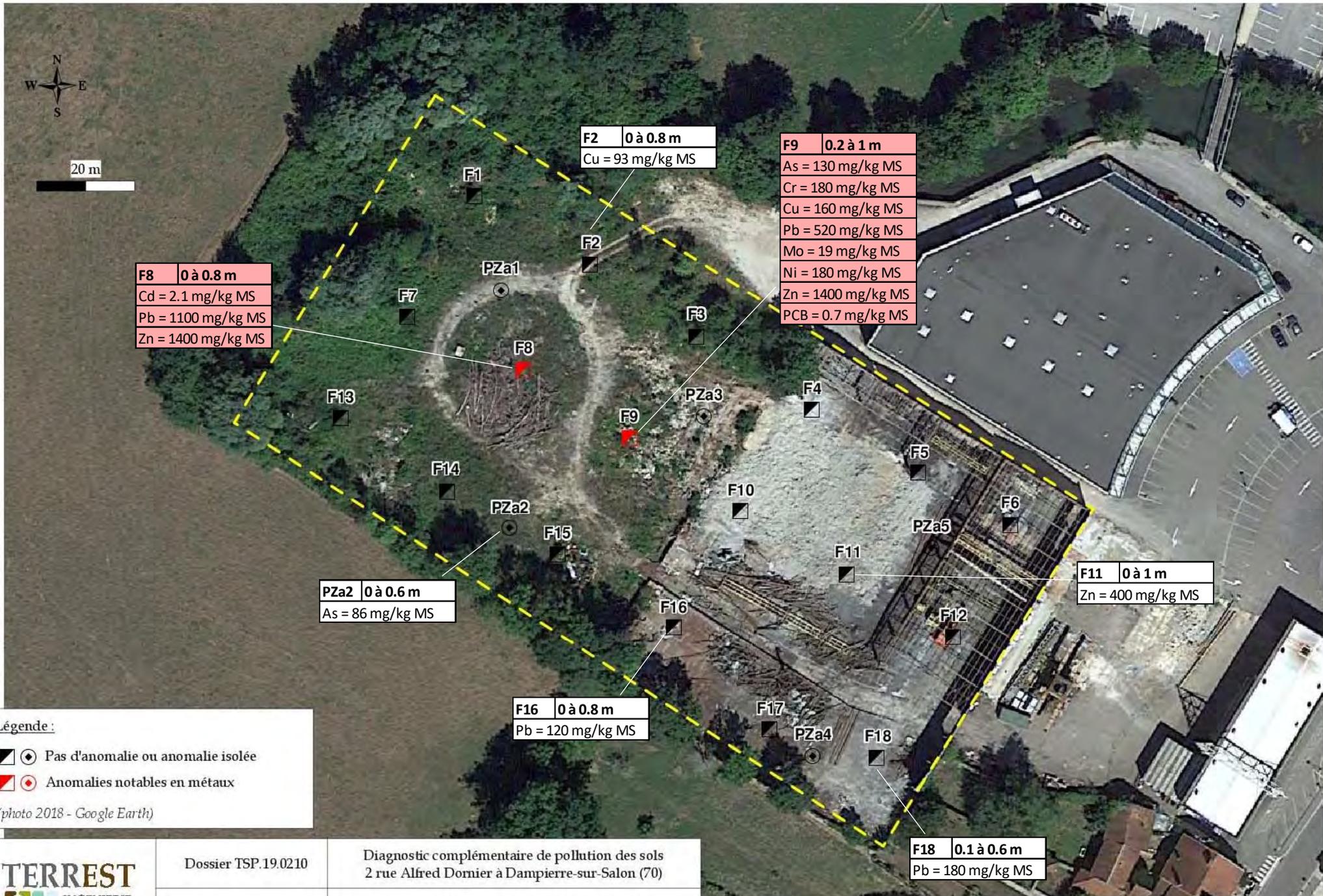


Paraphe :



ANNEXE 5

CARTOGRAPHIE DES PRINCIPAUX RESULTATS SUR LES SOLS



Sujet : Re: orécisions sur étude complémentaire

De : Antoine Duranton <a.duranton@terrest.fr>

Date : 07/01/2020 à 11:49

Pour : Mairie Dampierre sur Salon <mairiedampierresalon@wanadoo.fr>

Copie à : initiativead@orange.fr

Bonjour,

En effet, la seule restriction d'usage qui semble nécessaire concerne l'usage de la nappe phréatique au droit du site.

Pour le reste, il convient surtout de conserver la mémoire de la pollution. Par exemple via la transmission des études aux futurs acquéreurs/locataire, ainsi qu'aux entreprises de terrassement/VRD intervenant sur le site.

Cordialement,

Antoine Duranton

TERREST INGENIERIE

3, rue du Verger aux Dames

70230 Vy-lès-Filain

Tél : 03.84.77.73.90 / 06.62.25.40.60

Mail : a.duranton@terrest.fr

www.terrestingenierie.fr

Le 07/01/2020 à 11:12, Mairie Dampierre sur Salon a écrit :

Monsieur,

Sur votre étude complémentaire concernant la parcelle Brisard, page 39, vous parlez de restriction d'usage. La DDT voudrait savoir ce que vous entendez par restriction d'usage si cela ne concerne que la nappe phréatique, sachant que nous allons reprofiler toute cette zone.

Cordialement

Le Maire