

PRÉAVIS N° 67/2017

AU CONSEIL COMMUNAL

**Quartier du Stand - Travaux de dépollution de la
parcelle N° 1071**

Demande de crédit de CHF 1'480'000.- TTC

Déléguée municipale : Mme Roxane Faraut Linares

1^{re} séance de la commission

Date	Jeudi 2 novembre 2017, à 19h15
Lieu	Ferme du Manoir, Salle de conférences N° 2

Monsieur le Président,
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

I. Introduction

Votre Autorité a accepté trois préavis tendant à mettre à disposition de la population des appartements à loyer abordable et à valoriser la parcelle N° 1071 :

- Préavis N° 76/2012 demandant un crédit pour l'organisation d'un concours d'architecture et l'élaboration d'un plan partiel d'affectation ;
- Préavis N° 269/2016 adoptant le plan partiel d'affectation (ci-après PPA) « Le Stand » ;
- Préavis N° 270/2016 octroyant un droit distinct et permanent de superficie (DDP) grevant la parcelle N° 1071 en faveur de la Coopérative de l'habitat collectif (CODHA).

Dans ce dernier préavis, il est précisé que la parcelle est polluée et qu'il revient au propriétaire, c'est-à-dire à la Ville de Nyon, de prendre en charge les coûts liés à sa dépollution.

La présente demande de crédit expose le projet de dépollution du site et requiert les montants nécessaires à l'exécution des travaux y relatifs.

2. Description du projet

2.1 Introduction

Dans son document « Projets de construction et sites pollués » de 2016, l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) relate que, depuis des décennies, la Suisse est soumise à une forte pression urbanistique. Dans le but de préserver les terres agricoles et les paysages, davantage d'efforts sont aujourd'hui fournis pour promouvoir la densification urbaine à l'intérieur des zones déjà construites. Par conséquent, les nouvelles constructions ou les transformations de bâtiments existants sont de plus en plus réalisées sur des sites pollués qui se situent souvent en milieu urbain.

C'est le cas de la parcelle N° 1071, qui se trouve dans le secteur des Tines, et qui appartient à la Ville de Nyon. Votre Autorité a souhaité la valoriser par un projet de logements à prix abordables, propre à promouvoir la mixité sociale et intergénérationnelle, tout en y intégrant les principes du développement durable relatifs à des aspects aussi bien sociaux, économiques qu'environnementaux.

Dès le début du projet PPA « Le Stand », il a été porté à la connaissance des parties que le terrain était répertorié dans le cadastre cantonal des sites pollués comme « site pollué, ne nécessitant ni surveillance, ni assainissement¹ » au sens de l'article 2 (Définitions) de l'Ordonnance sur les sites pollués (OSites). En effet, la parcelle comprend deux installations inventoriées :

- cibles du stand de tir 50m du Boiron, n° EVA 246.12, mises hors service en 2000 ;
- clos d'équarrissage, n° EVA 246.51, exploité de 1859 à 1973.

La zone du stand de tir contient des résidus polluants provenant de l'activité de tir, principalement du plomb mais aussi du cuivre, de l'antimoine et du mercure. Le clos

¹ **Sites pollués** : On entend par sites pollués les sites de stockage définitif de déchets (décharges), exploités ou désaffectés, ainsi que les aires d'exploitation et les lieux d'accident où des déchets ont été stockés ou se sont infiltrés. Les sites pollués *nécessitent un assainissement* s'ils engendrent des atteintes nuisibles ou incommodantes ou s'il existe un danger concret que de telles atteintes apparaissent.

d'équarrissage servait quant à lui au dépeçage des animaux morts qui étaient ensuite enfouis dans des fosses disséminées sur la parcelle.

Dès lors, dans la perspective de l'occupation du site par de futures habitations, les travaux de dépollution devront avoir lieu avant toute nouvelle construction. L'image ci-dessous situe les zones polluées.



Dans son article 32d, la Loi sur la protection de l'environnement (LPE) précise qui doit assumer les frais de dépollution ; ici, en l'occurrence, il s'agit de la Ville de Nyon.

2.2 Stand de tir

En Suisse, il existe près de 6'000 installations de tir en extérieur. Plusieurs centaines de tonnes de plomb ainsi qu'environ vingt tonnes d'antimoine, un métal hautement toxique, tous deux contenus dans les balles, sont venus polluer le sol chaque année, ceci pendant des décennies. La plupart de ces installations de tir sont considérées, du point de vue du droit de l'environnement, comme des sites contaminés et doivent dès lors être assainies au cours des vingt prochaines années.

L'ancien stand de tir disposait d'une ciblirie située de l'autre côté de la rivière du Boiron, à une distance de 300 mètres, et d'une seconde sise sur la parcelle N° 1071, à 50 mètres. Son exploitation a duré plus de 120 ans, de 1876 à 2000. La responsabilité en matière d'application des mesures nécessaires pour cette installation locale incombe à la commune.

Par conséquent, des investigations sur le terrain ont été menées en juillet 2017 conformément aux aides à l'exécution de l'OFEV afin de définir le degré et l'extension de la pollution. Un spectromètre portable à fluorescence a été utilisé afin de permettre de prendre des mesures directement sur place et d'adapter le plan d'échantillonnage (extension et profondeur) en fonction des résultats.

Les résultats des reconnaissances sur le terrain montrent que les sols sont fortement pollués en métaux lourds dans les secteurs des cibles et devant le stand de tir. La pollution chute toutefois rapidement en s'éloignant de l'axe de tir, des cibles ou du stand de tir. Le volume des matériaux pollués à traiter est estimé à 230 m³ sur une profondeur maximum de 80 cm.

2.3 Clos d'équarrissage

L'investigation historique du site a montré que le clos d'équarrissage recevait des déchets carnés des abattoirs, mais aussi des agriculteurs de la région, des bêtes déjà mortes, parfois depuis plusieurs jours. De façon hebdomadaire, après dépeçage et stockage temporaire, les cadavres étaient enterrés. En plus du bétail, la présence de cadavres de chiens est également mentionnée. Les cadavres n'étaient chaulés qu'en été, probablement pour éviter des problèmes d'odeur qui étaient jugés moindres hors périodes estivales.

Selon un rapport de police de mars 1966, la localisation préférentielle des fouilles se trouvait dans la partie basse de la parcelle située en aire forestière (plan des zones de 1984). Il arrivait cependant que des fosses soient creusées plus près du chemin des Tines, quand les conditions d'humidité rendaient le bas de la parcelle impraticable. Les bêtes devaient être recouvertes d'environ un mètre de terre, ce qui correspondait à des fosses d'une profondeur de 1,5 à 2 mètres. Selon un témoignage, les fosses ressemblaient probablement à des tranchées étroites (un mètre de large) parallèles au chemin des Tines. Malheureusement, l'étude des photographies aériennes n'a pas permis de distinguer des zones d'enfouissement précises.

L'activité de l'ancien clos d'équarrissage a cessé en 1973.

La présence de déchets carnés dans le sous-sol génère deux types de problèmes :

- production de gaz explosifs et/ou toxiques ;
- présence potentielle de spores de bactéries de la maladie du charbon, connues sous le terme d'anthrax.

Des investigations complémentaires du terrain ont été nécessaires, car l'étude historique ne permettait pas de préciser l'emplacement des fosses.

En 2002, des recherches liées à l'ancien clos se sont focalisées sur les gaz du sol et ont permis de mettre en évidence au moins une fosse. Celle-ci se situerait en limite sud de ce qui constituait probablement le jardin de la ferme sise sur le site.

En 2015, dans le cadre du projet immobilier du Stand, des sondages géotechniques allant jusqu'à 10 mètres de profondeur ont été réalisés, mais aucune trace de fosse d'équarrissage n'a été décelée.

En 2017, une campagne géophysique (électromagnétique, approche légère, rapide et peu coûteuse) sur la partie non boisée de la parcelle, correspondant également à la zone du projet immobilier, n'a donné aucun résultat probant quant à la localisation de fosses. Elle a par contre permis de corroborer la géologie du site pour l'estimation des coûts de terrassement et de dépollution.

Par ailleurs, afin de préparer au mieux le chantier de dépollution, des investigations préliminaires « grandeur nature » ont été réalisées en juillet 2017, à savoir creuser quelques puits et tranchées à la pelle mécanique pour se rendre compte des conditions réelles du futur chantier. Il était notamment important d'évaluer le risque de dégagement d'odeurs pour le voisinage. Ces reconnaissances ont nécessité des précautions particulières pour la protection des personnes sur place. Le risque de dégagement de gaz a également été évalué grâce à des mesures lors du forage des puits.

Les résultats de ces reconnaissances de terrain ont montré la présence de fosses avec des restes d'animaux mais aussi d'autres déchets mélangés à la terre. De fortes odeurs de pourriture se sont dégagées, mais la faible extension des fosses permettra de les aborder sans confinement lors du chantier. Cependant, vu la forte hétérogénéité des résultats, les volumes sont estimés à 1'500m³, mais restent très approximatifs.

La partie située en aval de la parcelle, en aire forestière, ne sera pas touchée par les nouvelles constructions et ne fera pas l'objet d'une dépollution, par contre la possibilité de réaliser une étude d'émissions de gaz (méthane notamment) a été évoquée. L'éventualité d'en déceler reste faible. Elle sera réalisée potentiellement pendant la phase de chantier.

En conclusion des recherches et campagnes de terrain, la présence de spores de bactéries de la maladie du charbon n'est pas avérée et le risque de contamination à l'homme est jugé faible. Cependant, toute intervention dans le sous-sol ou mouvement de terres doit respecter des directives très strictes car si la probabilité est faible, le danger est important.

2.4 Déroulement des travaux et coordination avec la CODHA

Les projets de construction envisagés sur des sites pollués se situent à l'intersection de deux intérêts antagonistes :

- réalisation rapide et économique du projet ;
- rétablissement et/ou préservation d'un état conforme à la législation sur les sites pollués.

Dans un projet, ces deux objectifs peuvent générer des synergies, mais aussi buter sur des conflits d'intérêts.

Pour des raisons de synergie et de sécurité juridique, l'OFEV recommande de procéder à l'assainissement ou la dépollution si possible avant la réalisation du projet de construction, ou sinon en parallèle.

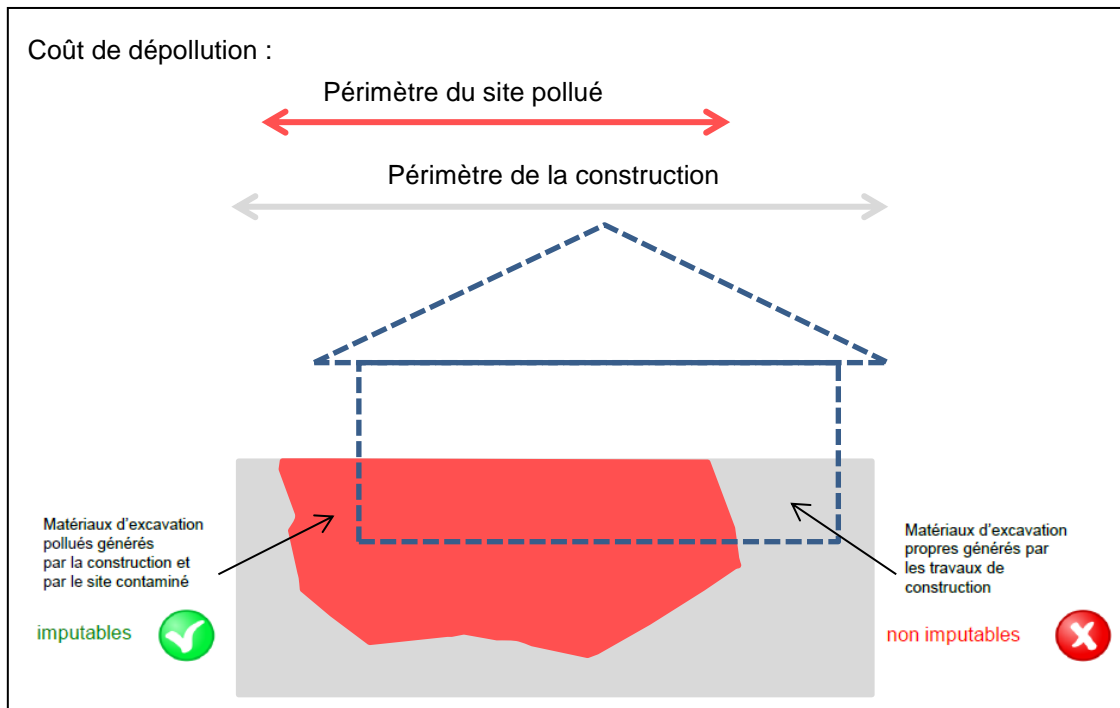
Dans ce projet de construction sur un site ne nécessitant ni surveillance ni assainissement, il s'agira de mettre en œuvre des mesures techniques préventives afin d'empêcher toute atteinte nuisible ou incommode, donc de dépolluer le site en enlevant les matériaux pollués. Les travaux seront régis, d'une part, par l'Ordonnance sur la limitation et l'élimination des déchets (OLED). Un concept d'élimination des déchets sera établi et les travaux devront être suivis par un spécialiste. D'autre part, les points importants de la sécurité au travail et de la protection de la santé seront traités. Il s'agira d'apprécier les risques et de définir les mesures de protection qui s'imposent selon les objets puis, dans le cadre du projet de construction, de les fixer dans un plan de sécurité au travail et de protection de la santé adapté à la situation.

Dans ce contexte, il a été convenu avec la CODHA que la Ville de Nyon s'occuperait de dépolluer le site puis laisserait le champ libre aux promoteurs pour la réalisation des logements. La Ville de Nyon procédera à un appel d'offres pour les travaux de dépollution, conformément à la législation sur les marchés publics, à laquelle elle est soumise. La CODHA pourra intégrer à cet appel d'offres les éléments concernant le terrassement. Un représentant de la CODHA fera partie du comité d'évaluation des offres.

La maîtrise complète par la Commune de la phase de dépollution et une optimisation des coûts sont des avantages primordiaux.

La répartition des coûts se fera en fonction de la pollution rencontrée dans les matériaux évacués. En effet, selon l'OLED, un déchet est stocké en fonction de ses teneurs en polluants dans différents types de décharges A, B, C, D ou E (pour la définition exacte, se référer à l'OLED, section 5). La Ville de Nyon financera uniquement le terrassement et l'évacuation des matériaux pollués dans les périmètres définis et allant dans les décharges de types C, D et E (matériaux pollués). Le terrassement et l'évacuation des matériaux propres et inertes allant respectivement dans les décharges de types A et B seront quant à eux financés par la CODHA.

La figure ci-dessous schématise le principe :



La méthode de dépollution consistera à excaver les terrains pollués ou susceptibles de l'être dans l'emprise des futurs terrassements des immeubles. Etant donné l'incertitude quant à la position des fosses d'équarrissage, il a été décidé, en accord avec le Canton, de procéder à un tri des terres lors de l'excavation. En raison des teneurs importantes en matériel terreux, les déchets carnés ne peuvent être détruits par incinération. Dès lors, les volumes de matériaux pollués ou non pollués ont été estimés selon la connaissance des terrains et des investigations réalisées.

Le coût d'évacuation des matériaux dépend évidemment de leur degré de pollution.

L'emplacement des zones problématiques pour les carcasses n'étant pas connu à l'avance, leur recherche devra se faire à l'avancement du terrassement, impliquant un rythme de travail assez lent, estimé à 300 m³/jour, pour une durée de chantier pouvant atteindre six mois. Ce terrassement sélectif est l'un des coûts importants de l'opération.

Par ailleurs, l'ensemble des postes « annexes » sera relativement coûteux, car le type de pollution en jeu (risque de présence d'anthrax) implique des dispositions de sécurité importantes (sécurité du chantier, des travailleurs et des habitations aux alentours).

2.5 Calendrier intentionnel

Le calendrier des travaux de dépollution doit coïncider avec le calendrier des constructions des logements. La CODHA a mis le projet à l'enquête publique fin septembre 2017. En fonction des résultats, les travaux de dépollution seront réalisés au printemps-été 2018, sachant que la CODHA a prévu le début des constructions en août 2018. Des discussions sont en cours afin d'optimiser le planning des phases de chantier, notamment pour ce qui concerne les travaux spéciaux, la dépollution (équivalent d'un pré-terrassement) et le terrassement définitif.

3. Incidences financières

Sur la base des investigations de terrain, les coûts de la dépollution du secteur ont été estimés selon les volumes à excaver et les prix du marché (à ce stade pas d'appel d'offres) dans le tableau ci-dessous :

	Coûts TTC
Travaux de dépollution du stand de tir	CHF 75'000.-
Travaux de dépollution du clos d'équarrissage	CHF 1'000'000.-
Prestations d'ingénieurs	CHF 150'000.-
Communication	CHF 10'000.-
Divers et imprévus (20%)	CHF 245'000.-
TOTAL	CHF 1'480'000.-

Un montant élevé a volontairement été calculé pour la rubrique « divers et imprévus » du fait que le volume potentiellement pollué par les carcasses d'animaux est incertain. Par ailleurs, il n'est pas exclu que la Municipalité doive requérir un crédit d'urgence si des volumes supplémentaires devaient être extraits. Ce montant ne comprend pas la part de la CODHA.

La règle qui veut que seules les mesures absolument nécessaires, même indépendamment du projet considéré, donnent droit à des subventions, s'applique à ce projet de construction. Les mesures qui surviennent uniquement en raison du projet de construction (mesures techniques) ne sont par conséquent pas imputables. Dès lors, l'obligation de dépolluer la parcelle N° 1071 étant liée uniquement au projet de développement prévu, aucune subvention cantonale ou fédérale ne peut être allouée.

4. Aspects du développement durable

4.1 Dimension économique

Le coût de la dépollution est optimisé car réalisé en amont des constructions et en synergie avec les travaux de terrassement.

4.2 Dimension sociale

Des dispositions importantes seront mises en place dans le cadre de cette dépollution pour assurer la sécurité des travailleurs et des habitants actuels.

4.3 Dimension environnementale

La dépollution de la parcelle permet d'éviter des contaminations pour les futurs habitants du quartier et respecte la Loi sur la protection de l'environnement.

5. Conclusion

Face à la pénurie de logements, votre Autorité souhaite mettre en valeur les parcelles dont elle est propriétaire. C'est pourquoi un projet d'éco-quartier est né sur la parcelle N° 1071 du quartier du Stand.

Selon la législation fédérale et cantonale, ce terrain, ancien stand de tir et ancien clos d'équarrissage, est répertorié dans le cadastre cantonal des sites pollués en « site pollué ne nécessitant ni surveillance, ni assainissement ». Il est permis d'y réaliser un projet d'habitation pour autant qu'une dépollution soit menée en amont de la construction.

Ce préavis demande un crédit de réalisation relatif aux travaux de dépollution basé sur une estimation des volumes et des prix du marché. La méthode consistera à excaver, trier et évacuer les terres en fonction de leur degré de pollution au fur et à mesure du terrassement.

Comme annoncé, la Municipalité vous propose de dépolluer ce terrain, préalable requis à la construction d'appartements à loyer abordable.

Au vu de ce qui précède, la Municipalité vous demande, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillers, de prendre la décision suivante :

Le Conseil communal de Nyon

vu le préavis N° 67/2017 concernant les travaux de dépollution de la parcelle N° 1071 – Quartier du Stand,

ouï le rapport de la commission chargée de l'étude de cet objet,

attendu que ledit objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour,

décide : d'accorder un crédit de CHF 1'480'000.- TTC à la Municipalité pour les travaux de dépollution de la parcelle N° 1071 dans le quartier du Stand, montant qui sera porté en augmentation du compte N° 9143.20 - *Dépenses du patrimoine administratif*, dépenses amortissables en 30 ans.

Ainsi adopté par la Municipalité dans sa séance du 4 septembre 2017 pour être soumis à l'approbation du Conseil communal.

Au nom de la Municipalité

Le Syndic :

Daniel Rossellat



Le Secrétaire :

P.-François Umiglia

Annexe :

– Fiche d'investissement

FICHE D'INVESTISSEMENT

PREAVIS No. 67/ 2017 Quartier du Stand - Travaux de dépollution de la parcelle N°1071 Date: Nyon le 28.08.2017

Demande de crédit de CHF 1'480'000.- /TTC

Situation des préavis au 28.08.2017	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total des préavis votés par le Conseil communal	29'025'473	50'380'112	23'536'763	140'743'407	39'200'329	14'274'810

Situation des emprunts au 28.08.2017	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Plafond d'emprunt selon préavis N°15/2016 adopté le 12.12.2016	225'000'000	225'000'000	225'000'000	225'000'000	225'000'000	360'000'000
Emprunts au 1er janvier	122'883'270	127'883'270	142'797'505	156'706'657	168'024'886	213'000'000
Evolution des emprunts durant la période +/-	5'000'000	14'914'235	13'909'152	11'318'229	44'975'114	20'000'000
Emprunts fin période/date du jour	127'883'270	142'797'505	156'706'657	168'024'886	213'000'000	233'000'000

Cautionnements et garanties	
Plafond (préavis N°15/2016)	30'000'000
Engagé	-10'515'799
Caution demandée	0
Disponible	19'484'201

Dépenses et recettes d'investissement	CHF	Estimation des dépenses d'investissements nets					
		2017	2018	2019	2020	2021	2022
Descriptif/Libellé							
Travaux de dépollution de la parcelle n°1071	1'480'000	0	1'480'000	0	0	0	0
Total de l'investissement	1'480'000	0	1'480'000	0	0	0	0

Estimation amort. + entretien		
Durée ans	Montant Amortiss.	Entretien annuel
30	49'333	
	49'333	0

Financement du préavis	
Budget de fonctionnement:	CHF
Trésorerie courante	
Investissement:	
Emprunts	1'480'000
Total des besoins en financement	

Coûts d'exploitation	Libellé / années	Estimation des coûts d'exploitation					
		2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
Coût total d'exploitation		0	77'947	76'960	75'973	74'987	305'867
Intérêts en %	2.00%	0	28'613	27'627	26'640	25'653	108'533
Entretien		0	0	0	0	0	0
Amortissements		0	49'333	49'333	49'333	49'333	197'333
Personnel supp. en CHF		0	0	0	0	0	0
Personnel supp. en EPT		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Recettes		0	0	0	0	0	0
Recettes		0	0	0	0	0	0
Coûts nets d'exploitation		0	77'947	76'960	75'973	74'987	305'867