

1) Hydrologie et eaux pluviales :

- **Concernant la perméabilité du sol et la percolation des eaux pluviales de toitures :** pour les **3 immeubles à appartements**, les toitures plates sont traitées en toitures vertes extensives (8 à 10 cm de substrat) assurant une temporisation en cas d'orage. Ensuite ces eaux sont renvoyées vers l'étang.

Pour les **4 villas**, les toitures sont plates et traitées en toitures vertes semi-intensives (+/« 15 cm de substrat) assurant une temporisation en cas d'orage. Ensuite ces eaux sont renvoyées soit vers l'étang (villa basse) soit vers la nappe via des puits de dispersion (3 villas hautes > bac à gravier de différentes granulométries). La position surélevée des 3 villas hautes et la nature du sol (nos essais de sol renseigne du limon sur les 2 premiers mètres) garantit le bon fonctionnement de ce dispositif car les puits seront en milieu non saturé, au-dessus de niveau printanier de la nappe (niveau nappe pour villa la plus haute : -2.8m). En cas (exceptionnel) de saturation des puits de dispersion, un trop plein renvoie vers l'étang.

La situation pour les **bâtiments existants** rénovés, en aval de l'étang, est inchangée (renvoi à l'égout).

Concernant la **ruelle**, celle-ci, une fois la rampe de parking franchie, sera en « béton gazon » et sera donc une aire durcie perméable. Ce dispositif sera complété, pour le cas d'événements pluviaux intenses (plus de 50 mm sur une période de 60'), par des noues de stockage et évaporation avec trop plein menant à l'étang.

- Concernant l'étang et son rôle de bassin d'orage (récolte et temporisation) : suite à plusieurs visites sur place avec des paysagistes spécialisés en hydrologie (notamment le bureau d'études « Composante Urbaine ») et Mme Carole Dauphin et M. Gaëtan Cuartero Diaz de l'IBGE (19-09-12), il semble que l'étang soit un « étang de nappe » et que son niveau actuel ait baissé de +/- 50 cm car le niveau des nappes phréatiques est actuellement très bas selon M. Cuartero. Selon l'IBGE, il est également possible que des travaux de voiries récents et proches (à la place E. Danco) aient nécessité la déviation momentanée de l'Ukkelbeek dans le collecteur d'égout. Il est donc possible qu'en temps normal, l'Ukkelbeek (dont le tracé exact est en cours d'exploration par les spécialistes de l'IBGE] alimente également l'étang et que lors de fortes pluies, l'étang jouait un rôle de temporisateur naturel. Tant que le pouvoir public (a priori, le maître de l'ouvrage des travaux de la place E. Danco est Vivaqua) ne remettra pas l'Ukkelbeek dans son cours habituel, l'étang ne pourra plus jouer ce rôle de temporisateur pour les pluies d'amont.

Plus grave, l'alimentation et le niveau correct, voire même l'existence de l'étang (pourtant repris au PRAS) ne pourra plus être garantie. Il est donc essentiel que la situation préexistante aux travaux de la place Danco soit rétablie par Vivaqua.

Un test récent mené par l'IBGE avec des colorants montre que les eaux de l'étang ne sont pas rejetées à l'égout, en tout cas à proximité immédiate de notre site. On peut en conclure que, après traversée de l'étang principal, les eaux retournent à l'Ukkelbeek.

Nous rappelons nos intentions concernant l'étang, à savoir de créer un véritable parc naturel habité et de faire profiter aux habitants d'un espace vert agrémenté de l'étang. Cette cohabitation est possible, comme le montre, toute proportion gardée, l'exemple réussi de la réserve naturelle de Virelles. Nous proposons d'agrandir l'étang et de créer des zones plus différenciées, notamment une série de bras qui seront des poches d'eau plus calme et moins profonde. Toutes les rives, actuellement bétonnées, seront naturalisées et traitées en pente douce.

La surface de l'étang est augmentée de +/- 224 m'. La surface imperméable créée par notre projet représente 1.915 m' (cf. plan en annexe). En cas de Forte pluie, on peut donc comptabiliser $1.915 \text{ m}^2 * 22.5 \text{ l/m}^2 = 43 \text{ m}^3$ à tamponner sur notre site.

Nous prévoyons une hauteur de marnage pour l'étang de 10 cm sur une surface de 1.815 m² ce qui représente 188 m³ de capacité maximale de « bassin d'orage ».

L'évacuation des 43 m³ (calculés ci-dessus) se fera de manière temporisée vers l'Ukkelbeek avec un débit de max. 5 litre/seconde/ha ce qui représente un temps global de vidange (pour les 43 m³) de 76 minutes. Comme évoqué avec l'IBGE, ce calcul est fait en tenant compte d'une influence nulle de l'Ukkelbeek sur notre étang.

La variation du niveau de l'eau (10 cm) conjuguée à des berges naturalisées en pente douce est un élément bénéfique pour le développement de biotopes variés (joncs, massettes, iris, zones de pontes pour batraciens, etc...). Ces plantes macrophytes assimilent les matières organiques et les métaux lourds et assurent donc un rôle de dépollution des eaux de ruissellement.

En conclusions, notre projet, par l'augmentation de la capacité de l'étang, la naturalisation des berges et la temporisation de l'évacuation de la capacité supplémentaire de l'étang, améliore sensiblement la situation existante du point de vue hydrologique, écologique, paysager et social.

Selon la fiche IBGE « recommandation pratique EAU01, gérer les eaux pluviales sur la parcelle » de juillet 2010, notre projet, sur sa partie « constructions neuves », atteint l'objectif « OPTIMUM » à savoir: « absorber l'entièreté des eaux de pluie sur la parcelle pour tout type d'épisodes pluvieux et la soustraire définitivement du ruissellement par infiltration, évapa(transpi)ration, et/ou utilisation domestique et en déduisant les quantités nécessaires au rinçage du réseau ».

- A lire également (en annexe 1) le texte de notre ingénieur en stabilité (Matriche) sur l'absence d'influences des constructions en sous-sol sur le niveau de la nappe phréatique et les précautions prises qui permettent d'en attester. Selon nos essais de sol, dans la zone de

notre parking en sous-sol le niveau de la nappe est +/- à moins de 1m. La disposition, l'emprise et la profondeur de notre sous-sol n'affectera pas les possibilités de mouvements de la nappe.

- Récupération des eaux pluviales: A ce stade nous avons 'délibérément choisi de ne pas récupérer les eaux de pluies. Nous avons plutôt pris une option plus paysagère à savoir de favoriser la mise en place de toitures vertes extensives et semi intensives (4 villas). Cela implique que les eaux de pluie se chargent de sédiments, ce qui complique fortement la réutilisation des eaux de pluies (filtres, etc...),

2) Stationnement :

Les stationnements sont repris aux plans :

- MB001 : 5 places en aérien pour les logements neufs ;
- MBO10 : 6 places en aérien pour les logements rénovés (dont 5 places ouvertes mais couvertes : carport) ;
- MB018 : 36 places en souterrain pour les logements neufs ;
- MBO28: 3 places en aérien (ouvertes mais couvertes: car port) pour les 4 villas neuves.
- TOTAL : 50 places (36 en sous-sol, 8 en car port. 6 en aérien)

Pour plus de clarté, nous joignons un plan d'ensemble (annexe 2) qui regroupe en un seul document ces différents emplacements.

Nous ajoutons dans le tableau de la liste des installations classées les 14 places en aérien (rubrique 152 A, classe 2).

3) Impacts et mesures liées à la circulation en intérieur d'îlot.

Quantification: circulation limitée à 3 voitures (voir plan parking > 801/02/03 = parking 3 places pour les 4 villas].

La disposition du site et des accès a été vérifiée afin d'empêcher tout parking sauvage.

Impacts visuels et acoustiques et mesures : A partir de la rue de Stalle et dès le dépassement de l'accès à la rampe vers le parking souterrain, le sol permettant de circuler aux pompiers, déménageurs et automobilistes est en béton gazon. La ruelle ne se marque pas dans l'îlot et est presque invisible comme le montre l'exemple ci-après.

De plus, plusieurs éléments minimisent encore l'impact lors de la circulation des 3 voitures :

- La déclivité entre notre terrain et celui de la maison de repos, qui est en surplomb de 1.5m par rapport à notre terrain, permet de masquer la circulation par le muret reprenant cette déclivité.
- En surplus du point précédent, il faut noter la **présence d'importants écrans végétaux existants** (arbres et arbustes) dont une partie est à feuillage persistant (thuya).
- Aux endroits où cela s'avèrera nécessaire, l'installation de haies complémentaires à feuillages persistants (lierre) terminera de masquer complètement la circulation des 3 voitures. Au final, l'abondant filtre végétal vers les voisins absorbera le léger bruit de la circulation en

intérieur d'îlot de manière à s'assurer de ne pas dépasser le bruit ambiant déjà produit par la circulation Intense de la rue de Stalle.

- Pour des questions de réduction de nuisances sonores, de sécurité et de confort de d'usage des espaces collectifs, la circulation dans le site sera limitée à 5 km/h (circulation au pas) et les piétons auront priorité absolue sur les véhicules. Une signalisation claire rappellera ce point.

Au final, du fait de la nuisance sonore ambiante importante (et préexistante) liée à la rue de Stalle et au parking en intérieur d'îlot liée à la crèche communale et qui, dans leur ensemble, sont supérieurs au bruit généré par à la circulation des trois voitures de notre site; de par les différentes mesures d'accompagnement et de minimisation de l'impact de la circulation de ces trois voitures (cf. détails ci-avant) et du fait de la réutilisation de l'édicule le long de l'étang comme car-port, on peut raisonnablement conclure que la zone de circulation, la circulation elle-même et le stationnement des trois voitures est quasiment imperceptible/invisible et ne modifie pas de manière sensible la situation existante.

4) Accueil des vélos

La localisation des parkings vélo est reprise sur le plan de synthèse «stationnement» (annexe 2) qui reprend également les emplacements pour les voitures. il y a au total **33 parking couverts et sécurisés** :

- 5 places dans le parking souterrain des blocs à appartements (pièce fermée).
- 6 places dans le parking de la zone de bâtiments existants rénovés (arceaux)
- 22 places dans l'espace collectif: 2*8 places à l'entrée du site et 6 places près des 4 maisons unifamiliales (arceaux).

5) insonorisation des installations techniques

Les dispositions prises pour assurer l'insonorisation des installations techniques sont:

- les chaudières individuelle sont de type mural et donc très silencieuses. Elles se trouvent dans les débarras (ce local est fermé par une porte).