

Rte du Grand-Mont 33  
Case postale 53  
CH-1052 Le Mont-sur-Lausanne  
Tél. : (021) 653 64.45  
Fax : (021) 653.21.28  
E-mail : admin@impact-concept.ch  
TVA n° 312 901

**IMPACT-CONCEPT S.A.**

Ville d'Yverdon-les-Bains  
Service de l'urbanisme et bâtiments  
A l'attention de M. Markus Baertschi  
Case postale  
1401 Yverdon-les-Bains

16 MAI 2007

*MBE*

*JAU*

N/réf. : 374-le-07/CS/

Le Mont, le 15 mai 2007

**Concerne :** Commune d'Yverdon-les-Bains – Plan partiel d'affectation "Les Quatre-Vingts"

Monsieur,

Notre bureau a réalisé le rapport d'impact lié au projet cité en titre. Dans ce cadre, Mme Borter, présidente de l'APEF, nous a demandé de répondre aux points 4. et 5. de votre courrier daté du 3 mai 2007 concernant l'objet cité en titre.

#### POINT 4

L'argumentation ci-dessous a été développée suite à un téléphone de notre bureau à M. Hohl, chef de la division économie hydraulique au Service des eaux, sols et assainissement (SESA) du 14 mai 2007.

Le projet de ski nautique est intégré dans les variantes retenues dans le cadre du projet GESORBE. Le projet de bassin de ski nautique et le volume de rétention prévu a été conçu en concertation avec les principaux acteurs du projet GESORBE et les Services de l'Etat.

La réalisation du canal de contournement qui permettrait de résoudre globalement les problèmes de crues dans la plaine n'est pas assurée à ce jour, celle-ci dépend du projet d'agglomération yverdonnoise et de la carte des dangers qui y est liée. A ce jour, la nécessité de réaliser un volume de rétention dans le bassin de ski nautique est toujours d'actualité. Quand bien même la variante du canal de contournement devait être choisie, le délai de réalisation de ce canal pourrait être long. Durant toute la période transitoire durant laquelle le canal n'est pas fonctionnel, le volume de rétention du bassin de ski nautique se révélerait nécessaire.

## POINT 5

### Assèchement des terrains cultivés

L'alimentation des eaux du bassin se fera effectivement principalement par les eaux de la nappe phréatique mais ceci sans aucun pompage. Les bassins seront directement creusés dans la nappe d'eau souterraine et n'auront de ce fait aucune influence sur les régimes hydrogéologiques.

L'alimentation en eau des bassins n'engendrera aucune modification du régime des eaux de la nappe ou de la Thièle. L'agriculture ne sera en aucun cas préjudiciable en raison de l'alimentation en eau des bassins.

L'augmentation de l'évaporation dans le périmètre des bassins par rapport à une situation sans projet est totalement négligeable.

### Risque d'affaissement des bassins par assèchement du fond de forme

Les bassins de ski nautique ont été dimensionnés de façon à ce qu'il y ait à toute saison une quantité d'eau résiduelle dans le bassin qui permette la pratique du ski nautique (environ 1.30 m en basses eaux).

Dans le cadre de la demande de permis de construire communale, le bureau d'ingénieurs civils Conus et Bignens SA apportera tous les détails de dimensionnement nécessaire à la stabilité des berges. La pose de parement végétal et de boulets assurera à long terme la stabilité des remblais et évitera leur érosion.

### Menace sur la qualité et le niveau d'eau des bassins en période d'étiage

L'emprise des bassins nautiques est située en secteur A de protection des eaux, toutefois, la qualité des eaux souterraines, dans lesquelles les bassins seront réalisés, est de qualité médiocre à mauvaise compte tenu de la présence de tourbes à quoi s'ajoutent les nutriments liés à l'exploitation agricole de la plaine de l'Orbe.

Il convient de signaler qu'il n'existe pas, en aval, d'ouvrage d'exploitation de la nappe destiné à l'alimentation humaine.

#### - Risques liés au développement excessif d'algues

Le courant créé par la prise d'eau et le rejet dans la Thièle ainsi que le brassage de l'eau par l'hélice des bateaux représenteront un élément favorable à la régénération de l'eau en oxygène. De même, le maintien d'une population de poisson dans le bassin contribuera de façon positive à l'équilibre biologique.

L'étude du déplacement de l'eau dans les limons argileux montre que le temps de renouvellement des eaux du bassin par la nappe est extrêmement faible étant donné la très faible perméabilité des limons argileux et le gradient hydraulique faible de la nappe (0.003%). Les précipitations, écoulements superficiels et évaporation joueront aussi un rôle négligeable. Il est donc nécessaire d'assurer un renouvellement artificiel des eaux du bassin par un apport d'eau bien oxygénée de la Thièle. Le débit nécessaire, estimé à 400 l/s, réduit le temps de renouvellement des bassins à **8 jours**. Sur la base d'exemples concrets de bassins à faible profondeur, la circulation d'eau

proposée dans le cadre de ce projet semble bien adaptée. Le renouvellement des eaux dans le bassin nord qui n'est pas directement relié à la Thièle sera rendu possible grâce à un système de circulation d'eau entre les deux bassins (système de vase communiquant).

- Risques d'ensablement

Un ouvrage de prise d'eau à la Thièle sera dimensionné dans le cadre de la demande de permis de construire communale par le bureau d'ingénieurs civils Conus et Bignens SA. Cet ouvrage, muni d'un système de décantation, permettra d'éviter l'ensablement par le dépôt des alluvions de la Thièle.

Nous restons à votre disposition pour tout renseignement complémentaire et vous prions d'agréer, Monsieur, nos salutations distinguées.

Impact-Concept SA

P. Blanc, adm.      C. Schelker, ing. EPF



**Copie à:** Mme Eliane Borter, APEF, Av. Général-Guisan 7, 1009 Pully