

**PREAVIS AU CONSEIL COMMUNAL D'YVERDON-LES-BAINS**

*concernant*

*une demande de crédit d'investissement de CHF 668'000.- pour la mise en œuvre des mesures nécessaires à la protection des ouvrages et des infrastructures communales en cas de montée des eaux du lac*

Monsieur le Président,  
Mesdames les Conseillères, Messieurs les Conseillers,

Les intempéries de l'été 2021, qui ont entraîné une montée exceptionnelle des eaux des lacs de Neuchâtel, Bienne et Morat ainsi que l'inondation de plusieurs bâtiments et installations en ville d'Yverdon-les-Bains sont encore dans toutes les mémoires.

Pour rappel, début juillet 2021, d'importantes pluies, couplées aux résidus de la fonte des neiges dans le Jura et les Alpes bernoises, ont entraîné un régime de crue soutenu des cours d'eau et du lac de Neuchâtel. L'épisode principal, qui a duré du 12 au 15 juillet, s'est traduit par des cumuls de précipitations supérieurs à 100 mm sur la quasi-totalité du territoire suisse. Le niveau du lac de Neuchâtel a atteint un niveau record de 430.73 m, soit 29 cm de plus que lors des inondations de 2015. Les mois de mai et de juin s'étaient déjà distingués par des cumuls de précipitations nettement supérieurs à la moyenne dans plusieurs régions. A cela s'était ajoutée une intense fonte des neiges en juin, consécutive à des températures élevées. Les sols étaient donc largement saturés et de nombreux lacs cotaient déjà légèrement au-dessus de la normale. Les précipitations de juillet 2021 sont ainsi tombées sur un réseau hydrographique bien rempli et des sols saturés, provoquant une montée rapide des eaux ainsi que des débordements par endroits. De nombreuses stations de mesure de l'OFEV ont enregistré de nouveaux maxima ainsi que de nouveaux records absolus pour le mois de juillet 2021.

Ces intempéries ont généré des dégâts importants nécessitant des prises de mesures exceptionnelles et demandant aux services des réactions rapides, générant des dépenses instantanées non prévues dans les budgets de fonctionnement. Ainsi, les inondations de l'été 2021 ont nécessité l'intervention de nombreux services de la Ville d'Yverdon-les-Bains pour anticiper et réagir à la montée des eaux et à sa décrue. Le PC de crise de la ville a été mis en route à mi-juillet 2021, piloté par le chef du Service de la sécurité publique, qui a animé tout au long de la crise et jusqu'à fin août 2021 les opérations, en y maintenant une équipe de permanence, ainsi que des séances de coordination avec les autorités et les personnes concernées.

Les coûts en ressources humaines, absorbés par le budget 2021 de la Ville peuvent ainsi être estimés à environ CHF 400'000.- représentant au total plus de 400 jours/personnes. En complément, un montant urgent de CHF 200'000.- non prévu au budget 2021 avait dû être engagé pour couvrir le coût des opérations de sécurisation, viabilisation du système d'assainissement et de remise en état. Ce montant a fait l'objet d'une demande de crédit complémentaire extraordinaire (voir préavis PR 21.42PR, accepté par le Conseil communal le 9 décembre 2021).

Dans le cadre du préavis PR 21.42PR susmentionné, la Municipalité relevait toutefois d'ores et déjà que des investissements d'amélioration sur le matériel d'assainissement liés aux stations de pompage, pour un montant d'environ CHF 284'000.-, seraient nécessaires pour éviter une pollution environnementale. De plus, il a été évoqué que la mise à jour de la carte des dangers et du plan de dysfonctionnement du réseau du Plan général d'évacuation des eaux (PGEE) nécessiterait également une dépense de l'ordre de 150'000.-. La Municipalité indiquait dès lors que la mise en œuvre des mesures nécessaires à plus long terme pour améliorer la robustesse de la Ville face à des événements catastrophiques dont la fréquence semble s'intensifier ferait l'objet d'une demande de crédit d'investissement par un préavis distinct au Conseil communal.

Au terme de la crise, une synthèse analytique a été établie à cet égard, proposant les mesures d'amélioration à entreprendre dans le champ d'action de tous les services impliqués.

Sur la base de ce constat, résumé ci-dessous, la Municipalité demande au Conseil communal, par le présent préavis, l'octroi d'un crédit d'investissement de CHF 668'000.- pour la mise en œuvre des mesures préventives et opérationnelles nécessaires à la protection des ouvrages et des infrastructures communales en cas de montée des eaux du lac.

## **1. Synthèse analytique - Mesures d'amélioration à entreprendre**

Au-delà des mesures d'urgence entreprises immédiatement pour un montant de CHF 200'000.- (cf. préavis PR 21.42PR susmentionné), la synthèse établie par la cellule de crise au terme de celle-ci a relevé diverses mesures préventives ou opérationnelles d'amélioration à entreprendre à moyen terme, afin de diminuer les conséquences d'une montée des eaux du lac sur les bâtiments et les installations communales.

Ces mesures ont été identifiées dans les champs d'action des différents services impliqués. Pour en faciliter la compréhension, ces mesures sont mentionnées ci-dessous service par service, mais il est évident qu'elles s'inscrivent dans une action globale de la Municipalité et de ses différents services.

### **1.1. Mesures dans le champ d'action du Service des énergies (SEY)**

#### Electricité

- Cadastration en altitude de tous les points d'alimentation à l'Est des voies CFF
- Mesures ponctuelles d'amélioration (ex. sécurisation de la station de la Rue d'Orbe)
- Envisager une autonomie en énergie de SEY.

#### Chauffage à distance

- Pose de batardeaux mobiles dans le couloir au rez-de-chaussée du stade, et des évacuations par une pompe protégeant chaufferie et CAD au Stade (voir ci-dessous, point 1.7).

Les coûts correspondant aux mesures précitées s'intègrent dans les budgets de fonctionnement usuels du service. .

### **1.2. Mesures dans le champ d'action du Service de la sécurité publique (SSP)**

- Envisager l'appui d'autres services de la Commune en "Aide de commandement" (AIC) et/ou chef de tri.
- Effectuer des plans de mesures en fonction du niveau du lac avec ses décisions réservées (mesures à prendre).

- Centraliser les processus d'engagement pour la conduite de chaque type de crise.

### 1.3. Mesures dans le champ d'action du Service des travaux et de l'environnement (STE)

Suite au retour d'expérience, plusieurs investissements d'amélioration sur le matériel d'assainissement liés aux stations de pompage sont pertinents et nécessaires. Ces dernières jouent un rôle primordial pour éviter une pollution environnementale et une montée des eaux dans les différents secteurs de la ville.

Objet	Mesures	Coûts
Assainissement	Achats de pompes supplémentaires STAPs et moteur de réserve	118'000.- CHF
Assainissement	Armoire électrique pour pompes supplémentaires STAPs	25'000.- CHF
Assainissement	Tuyauterie pour pompes supplémentaires	12'000.- CHF
Assainissement	Nouvelle alimentation électrique STAP Thièle	5'000.- CHF
Assainissement	Achat pompe mobile d'intervention sur remorque	60'000.- CHF
	Coffret de connexion des groupes de secours STAP Thièle et Mujon	24'000.- CHF
Assainissement	Batardeaux de protection pour STAP et déversoirs d'orage	20'000.- CHF
Patrimoine végétal et berges	Matériel de corps pour remise en état et intervention dans les zones inondées	20'000.- CHF
<b>Total</b>		<b>284'000.- CHF</b>

En outre, une mise à jour de la carte des dangers naturels et du plan de dysfonctionnement du réseau PGEE est à effectuer. Les frais inhérents ont été estimés à CHF 150'000.-.

### 1.4. Mesures dans le champ d'action du Service de défense incendie et secours régional du Nord vaudois (SDIS NV)

- Revoir le plan des canalisations et l'état des sous-sols des restaurants du Ranch et du Tennis.
- Maintenir le plus possible le pompage au niveau des regards sur la chaussée et non dans chaque bâtiment pour économiser du matériel et des ressources humaines.
- Mise en place de protections mobiles pour sauvegarder les bâtiments stratégiques de la ville lors de la montée des eaux.
- Mise en place de deux points de pompage centralisés pour les eaux claires au niveau de la Rue des Pêcheurs côté lac, à proximité du Tennis Club :

Objet	Mesures	Coûts
Assainissement	Pose de deux chambres en béton (4050.60 la pièce, selon devis)	8101.20 CHF
Assainissement	Pose d'un système de fermeture et de raccordement pour la pose d'une pompe dans la chambre en béton pour deux pièces (selon devis)	1813.65 CHF
Total		9914.85 CHF

### 1.5. Mesures dans le champ d'action du Service de la culture

- Faire un état des lieux des conditions de conservation du matériel patrimonial ainsi que des mesures à prendre pour améliorer la sécurité et les interventions en cas de sinistre.  
Estimation des coûts : CHF 50'000.- devant servir à couvrir les frais d'étude de sécurisation des sites de la Maison d'Ailleurs, du Musée d'Yverdon et région et de leurs espaces de stockage, ainsi que de la bibliothèque publique.
- Mettre à jour les procédures de sécurité ainsi que d'intervention.
- Mandater un expert pour chiffrer et prioriser les mesures à prendre.

### 1.6. Mesures dans le champ d'action du Service des bâtiments

- Un inventaire des bâtiments à risque a été établi.
- La principale mesure anticipatoire consiste en la pose de batardeaux mobiles dans certains sous-sols de bâtiments ou aux entrées d'immeubles.  
Estimation des coûts : CHF 20'000.-.
- Création de fosse de pompage avec colonne sèche, pose de systèmes de pompage ou renforcement des systèmes existants dans les bâtiments à risque (Nogent 5, Cygnes 10, Stade, restaurant Le Ranch). Estimation des coûts CHF 60'000.-.
- Colmatage points d'infiltration d'eau le long des canalisations (Nogent 5).
- Achat de pompes supplémentaires et aspirateurs à eau. Estimation des coûts CHF 20'000.-.

### 1.7. Mesures dans le champ d'action du Service des sports et de l'activité physique

- Piscine plein air : pose d'un clapet anti retour à la sortie des eaux claires dans le Canal oriental. Estimation des coûts : CHF 5'000.-
- Piscine couverte : pose d'une vanne à papillon sur la conduite menant au bassin tampon. Estimations des coûts CHF 4'000.-
- Equiper les bâtiments acquis de l'USY de batardeaux et avoir des sacs de sable à disposition (construction des bâtiments futurs, sur pilotis).
- Mise en place de batardeaux au stade municipal et pose des futures installations en hauteur.  
Pose de batardeaux mobiles à différentes entrées de locaux. Estimation des coûts : CHF 10'000.-

## 2. Fonds d'incitation à la protection contre les dangers naturels – ECA

L'Établissement d'assurance contre l'incendie et les éléments naturels du Canton de Vaud encourage la prévention en participant financièrement à la mise en place de mesures pour la protection individuelle de bâtiments contre les éléments naturels par un fonds.

En voici les conditions principales :

- Prise en charge jusqu'à 50% des mesures de protection, y compris étude de bureaux spécialisés, suivi des travaux et mise en place de mesures organisationnelles.
- L'allocation ne peut pas dépasser les 5% de la valeur assurée des bâtiments concernés.
- Les mesures doivent protéger des bâtiments assurés par l'ECA.
- Le fonds ne peut pas entrer en matière si d'autres subventions financent déjà le projet.
- Si des mesures de protection ont été demandées au permis de construire et qu'elles n'ont pas été mise en place, le fonds ne pourra pas entrer en matière.

Pour remplir les conditions susmentionnées, il est nécessaire de faire réaliser une étude par un bureau d'étude spécialisé (hydrologues) afin de cerner au mieux les problèmes et de trouver la meilleure manière de protéger les ouvrages concernés. L'étude devrait contenir les points suivants :

- Compréhension et explication du phénomène qui touche les bâtiments
- Définition du risque encouru par les bâtiments
- Propositions de mesures de protection et études de variantes si pertinent
- Devis estimatif du coût des mesures proposées
- Estimation des dommages évités en cas de mesures de protection

L'ECA s'est d'ores et déjà engagée à prendre en charge le 50% du montant de cette étude.

Le coût de cette étude est estimé à environ CHF 55'000.-, subvention non comprise, et est intégré à la présente demande de crédit d'investissement. En effet, comme indiqué ci-dessus, une partie substantielle des coûts qui font l'objet du présent préavis pourrait être prise en charge par l'ECA en fonction du résultat de cette étude.

### 3. Eléments financiers:

#### 3.1. Détails des coûts

Conformément aux principes applicables en la matière, le crédit d'investissement porte sur les coûts bruts, subventions non comprises. Ces coûts se décomposent comme suit.

Mesures	Coûts
Amélioration du matériel d'assainissement lié aux stations de pompage (voir ci-dessus 1.3)	284'000.- CHF
Mise à jour de la carte des dangers et du plan de dysfonctionnement du réseau PGEE	150'000.- CHF
Mise en place de deux points de pompage centralisés pour les eaux claires au niveau de la Rue des Pêcheurs côté lac	10'000.- CHF
Etude de sécurisation des sites de la Maison d'Ailleurs, du Musée d'Yverdon et région et de leurs espaces de stockage, ainsi que de la bibliothèque publique	50'000.- CHF
Pose de batardeaux mobiles dans certains sous-sols de bâtiments ou entrées d'immeubles	20'000.- CHF
Mise en place ou renforcement d'installations de pompage dans les bâtiments communaux à risque	60'000.- CHF
Achat de pompes supplémentaires et aspirateurs à eau pour les bâtiments communaux	20'000.- CHF
Clapet, vannes et batardeaux pour les installations sportives	19'000.- CHF
Etude nécessaire au financement de certaines mesures par le Fonds d'incitation à la protection contre les dangers naturels – ECA	55'000.- CHF
<b>TOTAL</b>	<b>668'000.- CHF</b>

Comme indiqué ci-dessus, l'ECA s'est d'ores et déjà engagée à couvrir le 50% des frais de l'étude au financement de certaines mesures par le Fonds d'incitation à la protection contre les dangers naturels – ECA. La prise en compte, par le Fonds, d'une partie des coûts des autres mesures mentionnées ci-dessus dépendra du résultat de cette étude. Le montant des subventions obtenues sera déduit du montant brut du crédit demandé dans le cadre du présent préavis.

#### 3.2. Plan des investissements

La Municipalité s'est trouvée, en l'occurrence, dans un cas de figure très particulier, faisant suite à un événement extraordinaire qui a nécessité d'une part des mesures immédiates et d'autre part des mesures prévisionnelles et préventives, dont certaines ont dû être prises rapidement. En effet, il s'agit d'être prêt au cas où un événement comparable devait se produire dans un futur proche, ce qui ne peut être exclu compte tenu du dérèglement climatique constaté tout particulièrement ces dernières années. Ainsi certaines dépenses exceptionnelles mentionnées dans le présent préavis, en particulier pour garantir le fonctionnement de la STEP, ont déjà dû être engagées à ce stade.

Compte tenu du fait que l'ensemble des coûts mentionnés ci-dessus, qui portent sur des mesures diverses et qui relèvent de différents services, ne pouvait être connu de manière suffisamment précise lorsque le plan des investissements 2022-2031 a été élaboré, celui-ci ne mentionne pas spécifiquement, à une ligne dédiée, le montant du crédit demandé dans le cadre du présent préavis. Il n'intègre pas non plus, en l'état, le montant des subventions attendues (voir ci-dessus 3.1).

Néanmoins, ces dépenses, nécessaires, ne mettent pas en péril la planification financière de la Ville. Le montant de ce crédit, ainsi que les subventions qui auront été accordées ou qui seront attendues, sera intégré à la prochaine version du plan des investissements 2023-2032.

### **3.3 Amortissement**

La dépense sera amortie en 10 ans.

### **3.4 Charges annuelles**

Le tableau des charges annuelles se présente comme suit :

Coût total	CHF 84'500.-
Amortissement	10 ans
Charges d'exploitation	CHF 66'800.- (amortissement annuel)
	CHF 4'340.- (frais d'intérêt du capital investi)
	CHF 13'360.- (frais d'entretien)
	Total CHF 84'500.-



Vu ce qui précède, nous avons l'honneur de vous proposer, Monsieur le Président, Mesdames les Conseillères, Messieurs les Conseillers, de prendre la décision suivante :

LE CONSEIL COMMUNAL D'YVERDON-LES-BAINS  
sur proposition de la Municipalité,  
entendu le rapport de sa Commission et  
considérant que cet objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour,  
décide :

- Article 1: La Municipalité est autorisée à mettre en œuvre les mesures nécessaires à la protection des ouvrages et des infrastructures communales en cas de montée des eaux du lac.
- Article 2: Un crédit d'étude de CHF 668'000.- lui est accordé à cet effet.
- Article 3: La dépense sera financée par le trésorerie générale, imputée au compte n° 40.641900.22 « Mesures protection des ouvrages et infrastructures pour la montée eau du lac » et amortie en 10 ans.

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le syndic :  P. Dessemontet



Le secrétaire :  F. Zürcher

Délégués de la Municipalité : Monsieur Christian Weiler, municipal en charge du dicastère Sécurité publique et Mme Brenda Tuosto, municipale en charge du dicastère Mobilité, travaux et environnement