

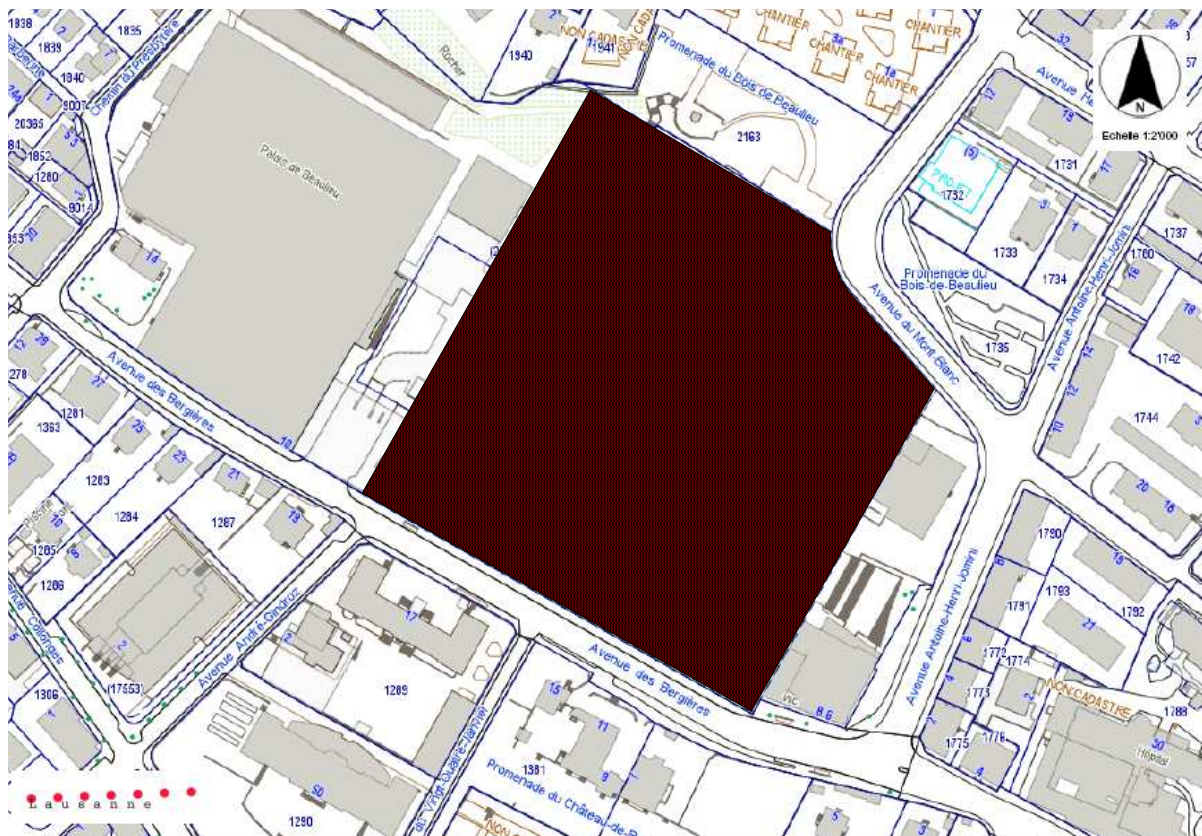
## Réponse de la Municipalité au postulat de M. F. Ghelfi intitulé :

« Pour un débat complet et serein au sujet de la métamorphose de Beaulieu »

### Annexe. Estimation de l'impact d'une affectation d'habitation

#### A. Hypothèses de référence

**A.1. Surface de référence.** Le postulant tient pour acquise la survie du bâtiment de congrès et spectacles. Les estimations portent dès lors sur une affectation alternative des surfaces hypothétiquement libérées par les activités d'exposition. La surface colorée du plan suivant montre le périmètre d'environ 37'000 m<sup>2</sup> qui fait l'objet des simulations.



**A.2. Coefficient d'occupation du sol (COS).** Les calculs postulent un coefficient d'occupation du sol (COS) de 0.6 correspondant à une surface constructible utile de 22'400 m<sup>2</sup> et d'une surface de jardin de 14'600 m<sup>2</sup>. L'élasticité des estimations par rapport à un changement du COS de référence est linéaire (une variation de n % du COS détermine une variation de n % des paramètres estimés). La valeur du terrain constructible utile reste constante car elle dépend du CUS.

**A.3. Coefficient d'utilisation du sol (CUS).** Les coefficients d'utilisation du sol (CUS) sont compris entre 1.5 et 2. Ils correspondent à des densités de l'ordre de 150 à 200 habitants par hectare ou, inversement, de 65 à 50 m<sup>2</sup> par habitant. Des CUS supérieurs à deux seraient idéalement concevables dans un logique de densification prononcée du territoire urbain. Il est toutefois probable que des CUS supérieurs à 2 seraient perçus comme trop élevés par la population limitrophe et risqueraient de susciter des craintes et des oppositions. On note que l'élasticité des estimations par rapport au CUS est linéaire pour la plupart des paramètres (nombre potentiel d'habitants, de logements, de recettes fiscales, notamment) mais elle est moins que directement proportionnelle en ce qui concerne la valeur du sol (une augmentation de 25 % du CUS, soit de 2 à 2.5, génère des estimations 25 % supérieures du nombre d'habitants, mais seulement de 20 % supérieures pour la valeur du sol, les coûts de construction n'augmentant pas de manière linéaire par rapport à l'augmentation du CUS). Par souci de précision, le tableau récapitulatif reproduit en fin d'annexe inclut l'estimation des paramètres correspondants à des CUS de 2.25 et de 2.5. A titre de comparaison des densités en jeu, on peut citer l'exemple du quartier du Rionzi au Mont-sur-Lausanne dont le chantier vient de démarrer. Ce projet prévoit d'accueillir 700 nouveaux habitants sur une parcelle de 63'000 m<sup>2</sup> pour un CUS correspondant à peine supérieur à 1.

**A.4. Surfaces de plancher (sbp et snp).** La surface brute de plancher (sbp) est comprise *grosso modo* entre 40'000 et 50'000 m<sup>2</sup>. La surface de plancher nette utilisée pour calculer le nombre potentiel de logements correspond à 85 % de la sbp.

**A.5. Taille moyenne des logements.** La taille moyenne des logements est de 100 m<sup>2</sup>. Les données du recensement fédéral des bâtiments et des logements de 2000, la dernière enquête exhaustive disponible pour ces statistiques, chiffrent à 64 m<sup>2</sup> la surface moyenne du parc des logements de la commune, avec des valeurs extrêmes pouvant dépasser des moyennes de 150 m<sup>2</sup> dans les zones d'habitation les plus nanties de la ville. La valeur de 100 m<sup>2</sup> est choisie parce que le parc de logements de la commune englobe des bâtiments anciens dont la surface moyenne par logement est généralement plus petite que celle des bâtiments récents, la surface moyenne recherchée par les ménages tendant à croître avec les temps tant pour des raisons de confort que pour des causes de nature socio-économiques (augmentation des ménages recomposés, augmentation historique du revenu disponible, notamment). L'élasticité des estimations par rapport à un changement de la surface moyenne de référence des logements est *grosso modo* inversement proportionnelle (une diminution de moitié de la surface de référence détermine un doublement des paramètres estimés). La valeur du terrain constructible utile et le coût total d'investissement restent toutefois constants car, en première approximation, ils ne dépendent que marginalement de la surface moyenne des logements.

**A.6. Nombre moyen d'habitants par logement.** La population lausannoise comprenant une part importante de ménages d'une personne, la moyenne lausannoise du nombre d'habitants par logement est de 2. C'est cette moyenne qui est appliquée dans les simulations. Elle n'influe d'ailleurs pas sur les estimations des recettes fiscales puisque la moyenne de référence est dans ce cas d'un contribuable par logement. Le calcul des estimations fiscales est donc fondé sur le nombre potentiel de logements et ne dépend pas du nombre moyen d'habitants par logement.

## **B. Résultat des simulations pour une affectation d'habitation**

**B.1. Nombre potentiel d'habitants.** Les terrains de Beaulieu réservés aux activités d'exposition pourraient accueillir entre 570 et 760 nouveaux habitants, soit entre 285 à 380 logements, dans un cadre urbain de bonne qualité comprenant des espaces verts de taille appréciable.

**B.2. Coûts d'investissement.** Les coûts d'investissement pour édifier du logement seraient compris, en fonction du CUS choisi, entre 90 et 110 millions. A ces montants, il faudrait ajouter des coûts de démolition des constructions existantes (halles Sud, Nord et Rond Point) qui pourraient valoir des montants de l'ordre d'au moins 7 à 8 millions.

**B.3. Valeur des terrains et des droits de superficie.** La valeur des terrains serait comprise entre 24.5 et 30.6 millions de francs, pour des valeurs de 1'090 à 1'360 francs par m<sup>2</sup> respectivement. Des redevances de 5 % produiraient des recettes de 1.2 à 1.5 millions par an. L'estimation indicative de la valeur des terrains se fonde sur la méthode dite du nombre structurel de Fierz qui tient compte de la situation des parcelles en fonction notamment de l'attrait local et des accès aux voies de circulation. A l'évidence, la qualité du site de Beaulieu est élevée. Les estimations sont toutefois fondées sur une appréciation plutôt conservatrice de la valeur des terrains puisque la commune renoncerait en toute probabilité à en tirer le prix maximal de la demande du marché. Conformément à sa politique de logement, elle préférerait en principe privilégier une estimation raisonnable de la valeur du sol lui permettant à la fois de préserver son intérêt mais aussi de pratiquer des droits de superficie compatibles avec des loyers accessibles pour la classe moyenne.

**B.3. Recettes fiscales potentielles.** Les recettes fiscales produites par les nouveaux habitants contribuables vaudraient entre 1.3 et 1.8 millions par an. Cette estimation se fonde sur la moyenne de 2'338 francs par habitant qui correspond au total des impôts sur les personnes physiques encaissés par la commune en 2008 divisé par le nombre d'habitants au 31 décembre. D'autres estimations sont possibles, celle fondées en particulier sur le nombre de contribuables plutôt que sur le nombre d'habitants. Elles tendent toutefois à multiplier la quantité de paramètres qui déterminent les estimations (contribuables domiciliés à Lausanne, total des contribuables imposés à Lausanne, contribuables de plus 21 ans ou plus, contribuables imposés ou non sur le revenu et/ ou sur la fortune, etc.) sans toutefois apporter de résultats très différents. Ces approches alternatives tendent même à donner des résultats inférieurs à la simple extrapolation directe par la moyenne des impôts sur les personnes physiques par habitant. L'élasticité des estimations par rapport à la moyenne des impôts sur les personnes physiques par habitant est *grosso modo* directement proportionnelle à cette dernière (une population fiscale 10 % supérieure à celle de référence produirait une augmentation des recettes fiscales environ 10 % supérieure).

**B.4. Produits locatifs ou de vente potentiels.** Si la Ville pouvait elle-même édifier le site et rester propriétaire des immeubles, elle pourrait encaisser des revenus bruts de location de l'ordre de 7 à 8.7 millions. En revanche, elle aurait à sa charge les coûts d'investissement (une centaine de millions), les intérêts de l'emprunt, l'amortissement, les frais d'entretien et de gestion. Cas de figure est purement illustratif car la Ville n'a pas les capacités d'opérer comme une véritable régie immobilières et elle ne saurait prendre à sa charge la gestion administrative d'un parc immobilier supplémentaire de cette taille. Quant à la vente intégrale des terrains, elle pourrait dégager des rentrées pour la commune comprises entre 18 à 23 millions de francs (valeur supputée des terrains après déduction des coûts de démolition). Eu égard de la teneur du rapport-préavis N° 2008/30, consacré à la politique immobilière de la commune et adopté par le Conseil communal lors de sa séance du 24 mars 2009, cette option reste purement hypothétique, les conditions relatives au site de Beaulieu ne justifiant pas pour l'heure d'envisager la nécessité de déroger au principe de conservation du patrimoine immobilier communal préconisé par ledit rapport-préavis.

## **C. Comparatif de l'affectation d'habitation de l'affectation exposition et foires**

La comparaison des paramètres économiques d'une affectation à du logement avec les retombées économiques de la partie actuelle des expositions et foires de Beaulieu fait apparaître les éléments suivants.

**C.1.a. Affectation d'habitation : contribution des nouveaux habitants au PIB cantonal.** En supposant que les nouveaux habitants proviennent d'un réel accroissement net de la population vaudoise et non d'un simple redéploiement résidentiel au sein du canton, ils représenteraient une contribution supplémentaire au PIB vaudois approximativement comprise *grosso modo* entre 30 et 40

millions de francs par an. Il s'agit de l'extrapolation directe du revenu cantonal par habitant calculé à l'aide de l'estimation du PIB cantonal 2008 de 37.4 milliards établie par les soins du SCRIS et de ses partenaires (pour une valeur de 54'605 francs par habitant). Les nouveaux habitants correspondraient à 250 à 300 emplois supplémentaires pour l'économie vaudoise. Rapporté à la surface occupée par cette affectation, le rendement économique des terrains en question vaudrait autour de 1'100 francs par m<sup>2</sup> par an.

**C.1.b. Affectation actuelle : contribution des foires et expositions au PIB cantonal.** La partie exposition et foires de l'activité de Beaulieu (estimée au moins à 80 % du total) génère une contribution au PIB cantonal de l'ordre de 330 à 400 millions par an, pour un volume correspondant compris entre 2'600 et 3'200 emplois. Rapporté à la surface affectée aux actuelles fonctions, le rendement économique du territoire vaut autour de 10'000 francs par m<sup>2</sup> par an. L'affectation du site consacré aux foires et expositions génère donc un impact économique global dix fois plus important que pour des fonctions locatives.

**C.2.a. Affectation d'habitation : recettes directes pour la commune.** Si la Ville restait propriétaire des terrains libérés par les activités d'exposition et foires et les proposait à la construction de logements par le biais de contrats de droits de superficie, les redevances produiraient des recettes de 1.2 à 1.5 millions par an. Les recettes fiscales produites par les nouveaux contribuables vaudraient entre 1.3 et 1.8 millions par an. Au total, la commune pourrait tabler sur des nouvelles recettes comprises entre 2.5 et 3.3 millions de francs par an. Le rendement direct brut du sol vaudrait dans ce cas 70 à 90 par m<sup>2</sup>. Il faut toutefois noter que, s'il fallait doter le site d'une crèche municipale pour les 30 à 40 d'enfants de moins de 5 ans qu'y résiderait (5 % de la population lausannoise appartient à cette tranche d'âge), elle coûterait pas loin du million par an (à raison de 26'000 à 28'000 francs par place) dont une partie seulement serait couverte par les parents. Pour les raisons mentionnées au point B.4. ci-dessus, l'option de la vente intégrale des terrains n'est pas considérée ici.

**C.2.b. Affectation actuelle : recettes directes et indirectes pour la commune.** Les données manquent pour déduire une estimation bien étayée des recettes fiscales directes induites pour la commune par les activités d'exposition et foires. Un montant de l'ordre de 0.8 à 1 million paraît plausible. Cette estimation est fondée sur les éléments suivants. L'activité de Beaulieu concerne principalement les secteurs d'activités non financiers. On épure donc d'un quart le produit de l'impôt lausannois sur les personnes morales, à savoir la part de cette impôt que l'on peut attribuer *grosso modo* aux activités de banque, intermédiation financière et assurance. Pour les comptes 2008, il s'agit de 75 % de 109 millions. On rapporte ces 82 millions au quelque 65'000 emplois recensés à Lausanne hors branche finance et assurance (selon le recensement fédéral de 2005) et on multiplie les 1'250 francs environ par emploi pour le nombre d'emplois que l'on suppose correspondant à la part des activités d'exposition et foires attribuable à Lausanne, soit 640 à 780 emplois, soit 24 % du total, ce pourcentage étant la part emplois lausannois dans le total cantonal. L'impôt sur les personnes morales induit par les activités d'exposition et foires vaut donc plus de la moitié de celui produit par l'impôt sur les personnes physiques des habitants potentiels des surfaces libérées. Ce rapport est intéressant à noter puisque, pour le total de ces deux impôts (en 2008, 109 millions pour les personnes morales et 305 pour les personnes physiques), il est moins favorable (de 1 à 3, voire de 1 à 4 si l'on sort du calcul les impôts de la banque et assurance). A ce produit fiscal de 0.8 à 1 million, il faut encore ajouter les 600'000 francs de redevances à titre de droit de superficie selon la nouvelle convention pour un total donc de 1.4 à 1.6 millions. Le rendement direct brut du sol vaudrait dans ce cas 38 à 43 par m<sup>2</sup>. Le coût d'opportunité fiscal et de redevance pour l'affectation actuelle par rapport à une affectation d'habitation vaudrait donc entre 1.1 et 1.7 millions par an.

Un comparatif des recettes directes est toutefois insuffisant pour apprécier l'importance économique des activités de foires et expositions. Ce sont surtout les retombées générales qui constituent l'intérêt économiques premier pour la collectivité au sens large. En termes de rendement global du sol, le PIB induit par les nouveaux habitants se traduirait par des valeurs d'environ 850 à 1'125 francs par m<sup>2</sup>. Les retombées économiques des foires et expositions sont estimable en revanche à des valeurs dix fois

supérieurs (9'000 à 11'000 francs par m<sup>2</sup>), en considérant le total de ces retombées, et environ au double (1'850 à 2'270 francs par m<sup>2</sup>) si on base le calcul sur le 20.7 % de ces retombées, cette proportion étant la part lausannoise du nombre cumulé d'emplois et d'habitants dans le total cantonal.

**C.3.a. Affectation d'habitation : effet levier sur l'économie.** Un comparatif entre les deux affectations doit aussi prendre en compte l'effet de levier généré sur l'économie vaudoise par les deux types de fonctions. En supposant la disponibilité de terrains déjà prêts à l'équipement, négligeant donc les coûts de démolition, l'investissement de 90 à 110 millions pour la construction des logements, annualisé sur 20 ans et rapporté aux 30 à 40 millions au PIB induit chaque année par les nouveaux habitants, produirait un effet de levier de 7 à 8 fois. Autrement dit, 1 franc d'investissement génèrerait une contribution de 7 à 8 francs au PIB cantonal.

**C.3.b. Affectation actuelle : effet levier sur l'économie.** Pour estimer l'effet levier de l'investissement consenti pour Beaulieu, il faut d'abord ajouter aux montants des subventions le coût d'opportunité de l'affectation d'habitation. On postule que le coût d'opportunité équivaut au différentiel des recettes directes pour la commune induite par les deux affectations. Ce coût d'opportunité fiscal et de redevance est estimé au point C.2.b. ci-dessus entre 1.1 et 1.7 millions par an. Il doit être ajouté au total des subventions allouées à Beaulieu en 2000 (80 millions) et de celles envisagées aujourd'hui (100 millions), annualisées également sur une période de 20 ans (horizon « Beaulieu 2020), soit 9 millions par an. Les coûts de subvention et d'opportunité consentis pour supporter le Centre de congrès et exposition sont donc de l'ordre de entre 10.1 et 10.7 millions. Rapportés aux retombées induites par les activités d'exposition et foires, ces coûts correspondent à un effet levier de 33 et 38 fois. Autrement dit, pour 1 franc d'effort consenti chaque année par les collectivités sur une période de 20 ans, les exposition et foires génèrent 33 à 38 francs de contribution au PIB cantonal, un effet levier 5 fois supérieur à celui produit par l'investissement pour une affectation d'habitation.

## Données de référence et paramètres estimés

### Données cadastrales

Parcelle 2201	Surf en m2	En %
Surface	73'800	
<i>dont bâtie</i>	40'089	54.3
<i>dont Palais de Beaulieu</i>	16'200	22.0
<i>dont non bâtie</i>	33'711	45.7
COS	0.46	
<b>Surfaces à convertir</b>		
Bâtiment 16782a (Halles Nord)	12'074	35.4
Bâtiment 16779 (Halles Sud)	8'624	25.3
Total des halles	20'698	60.6
Place-jardin (parcelle 2574)	13'435	39.4
Total	34'133	100.0
COS	0.61	
Surface de référence pour simulations	37'000	
Surface utile pour simulations (su)	22'437	
Surface de jardin	14'563	

**Paramètres de l'estimation pour l'affectation d'habitation**

<b>CUS</b>	<b>1.50</b>	<b>1.75</b>	<b>2.00</b>	<b>2.25</b>	<b>2.50</b>	<b>Réfs*</b>
Surface brute de plancher (=su*cus)	33'655	39'264	44'873	50'482	56'091	
Surface nette de plancher (sbp*85%)	28'607	33'374	38'142	42'910	47'678	0.85
Logements (surfmoy=100m2)	286	334	381	429	477	100
Habitants (moy/log=2)	572	668	762	858	954	2
Densité en m2/hab	65	55	49	43	39	
Densité en hab/ha	155	181	206	232	258	
Recettes fiscales brutes (moy/hab)	1.34	1.56	1.78	2.01	2.23	2'338
PIB induit par nouveaux habitants	31.2	36.5	41.6	46.9	52.1	54'605
Coût de construction hors sol (= spb*cu)	56.5	66.0	75.4	84.8	94.2	1'680
Coût de construction sous-sol (= su*cu)	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	875
Coût de construction hs+ss	76.2	85.6	95.0	104.4	113.9	
Coûts aménagements extérieurs (=ct*tx)	11.4	12.8	14.3	15.7	17.1	0.15
Coût total d'investissement	87.6	98.4	109.3	120.1	130.9	
Incidence foncière	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
Valeur du terrain	24.5	27.6	30.6	33.6	36.7	
Valeur au m2	1'093	1'228	1'364	1'499	1'634	
Valeur du terrain / investissement en %	21.9	21.9	21.9	21.9	21.9	
Taux rendement	0.0625	0.0625	0.0625	0.0625	0.0625	0.0625
Redevances des ddp	1.23	1.38	1.53	1.68	1.83	0.0500
Redevances des ddp au m2	43	41	40	39	38	
Valeur locative au m2 ( (ct+vt)*tr / spn )	245	236	229	224	220	
Valeur locative pour 100m2 par mois	2'041	1'966	1'910	1'866	1'831	
Valeur locative totale	7.0	7.9	8.7	9.6	10.5	

\* Pour une explication de ces hypothèses, se référer au texte