

h e g

Haute école de gestion
Genève

Estimation du prix d'une villa dans le canton de Genève

Travail de Bachelor réalisé en vue de l'obtention du Bachelor HES

par :

Florence GAY

Conseillère au travail de Bachelor :

Caroline SCHAERER, chargée d'enseignement HES

Campus de Battelle, Carouge, le 14 août 2015

Haute École de Gestion de Genève (HEG-GE)

Filière économie d'entreprise

Déclaration

Ce travail de Bachelor est réalisé dans le cadre de l'examen final de la Haute école de gestion de Genève, en vue de l'obtention du titre de Bachelor d'économiste d'entreprise HES. L'étudiant accepte, le cas échéant, la clause de confidentialité. L'utilisation des conclusions et recommandations formulées dans le travail de Bachelor, sans préjuger de leur valeur, n'engage ni la responsabilité de l'auteur, ni celle du conseiller au travail de Bachelor, du juré et de la HEG.

« J'atteste avoir réalisé seule le présent travail, sans avoir utilisé des sources autres que celles citées dans la bibliographie. »

Fait à Genève, le 14 août 2015

Florence Gay

Remerciements

Je tiens à remercier la famille [REDACTED], propriétaire de la villa étudiée dans ce travail, qui a accepté de collaborer avec moi dans cet exercice. Merci pour sa disponibilité et sa transparence absolue.

Merci à Monsieur Christian Seeger de la banque Raiffeisen pour avoir mis son temps et ses connaissances à ma disposition.

Je remercie également Madame Caroline Schaerer, conseillère pour ce travail de bachelor, toujours disponible. Elle m'a aidé à mieux cadrer mon sujet et m'a fourni les documents nécessaires que j'avais de la peine à trouver.

Résumé

L'augmentation constante des prix des logements en Suisse et à Genève est un sujet sensible depuis déjà plusieurs années. La question d'une bulle immobilière revient régulièrement et l'accession à la propriété semble hors de portée pour la plupart des ménages helvétiques. Les biens immobiliers sont des biens particulièrement hétérogènes et leur valeur peut grandement varier aux yeux des potentiels acheteurs, suivant l'importance qu'ils accordent à chacune des caractéristiques. La valeur d'une habitation peut être déterminée à l'aide de plusieurs méthodes, qui ont des bases de calcul bien différentes les unes des autres. Que doit refléter le prix d'un bien ? La somme des valeurs de ses composants, son rendement potentiel ou sa similarité avec un bien semblable ?

Ce travail de bachelor consiste à estimer le prix auquel une maison individuelle, située dans la campagne genevoise, pourrait être vendue. Pour déterminer sa valeur, j'ai utilisé trois méthodes d'évaluation, étudiées dans le cadre du cours « Marché immobilier : fonctionnement, évaluation et enjeux ». Ces méthodes sont : la méthode par comparaison directe, la méthode hédoniste ainsi que la méthode par capitalisation.

L'objectif du travail est d'appliquer ces méthodes d'évaluation sur un bien immobilier concret et d'analyser la cohérence, ou incohérence, des résultats obtenus. Il est également question de mettre en relation plusieurs thématiques abordées en cours, comme les nouvelles réglementations et leurs impacts sur la propriété du logement.

J'ai obtenu des résultats d'ordre de grandeur très variables selon les méthodes utilisées, ce qui m'a amené à exprimer plutôt une fourchette de prix et non une valeur de vente exacte.

Je retiens de ce travail la part de subjectivité importante liée à l'évaluation de ce type de biens. Malgré les méthodes mathématiques, un logement a la valeur que lui donne son acquéreur, selon l'utilité qu'il recherche et les composantes importantes à ces yeux. Le but de la vente ainsi que les agents impliqués sont des éléments qui peuvent également influencer le prix final de transaction.

Table des matières

Déclaration	i
Remerciements	ii
Résumé	iii
Table des matières.....	iv
Liste des Tableaux.....	v
Liste des Figures	v
Introduction	1
1. Le marché immobilier en Suisse et à Genève	2
1.1 L'offre et la demande	3
1.2 La propriété en Suisse.....	6
2. Le bien immobilier	9
3. La méthode par comparaison directe	11
4. La méthode hédoniste	18
4.1 Ajustement.....	21
5. La méthode par capitalisation	23
6. Estimation de l'expert.....	26
6.1 Méthode du CIFI	26
6.2 Méthode des classes de centralité	28
6.3 Méthode interne	30
7. Synthèse des résultats	31
Conclusion	33
Annexe 1 Classification des classes de centralité	34
Annexe 2 Document descriptif de la villa	35
Bibliographie	41

Liste des Tableaux

Tableau 1: Comparaison des villas.....	15
Tableau 2: Résultats à observer.....	15
Tableau 3: Résultats retenus.....	17
Tableau 4: Calcul du logarithme.....	20
Tableau 5: Comparaison des loyers mensuels nets.....	22
Tableau 6: Estimation n°3.....	30

Liste des Figures

Figure 1 : Prix médian des maisons de 5 à 6 ½ pièces.....	2
Figure 2 : Évolution de la population résidente et du nombre de logements dans le canton de Genève de 1989 à 2009.....	3
Figure 3 : Logements vacants en Suisse en % au 1.06.2014.....	5
Figure 4 : Évolution des prix de l'offre (base 100 = 1 ^{er} trim. 2005).....	6
Figure 5 : Disparité entre prix et admissibilité maximale.....	7
Figure 6 : Carte des communes genevoises.....	9
Figure 7 : Extrait du registre foncier.....	13
Figure 8 : Plan SITG.....	16
Figure 9 : Evolution du taux de capitalisation.....	24
Figure 10 : Détails de l'évaluation de la situation dans la commune.....	27
Figure 11 : Synthèse des résultats.....	31
Figure 12 : Evolution des prix nominaux de l'offre de logement dans le bassin lémanique.....	32

Introduction

Lors de ma dernière année à la Haute École de Gestion, j'ai choisi de suivre le cours concernant le marché immobilier, car c'est un domaine qui m'était tout à fait inconnu d'un point de vue économique. Ce cours m'a permis d'acquérir des connaissances de base sur le fonctionnement d'un marché répondant au besoin primaire qu'a une population de se loger. En Suisse, les prix des logements ne cessent d'augmenter depuis une dizaine d'années. A Genève, en location ou en propriété, les prix sont parmi les plus élevés et font souvent polémique. Ces prix élevés sont un frein à l'accès à la propriété pour de nombreux ménages genevois, auxquels s'ajoute le durcissement d'octroi des crédits hypothécaires. Il me semblait donc intéressant de comprendre comment se fixe le prix d'une maison sur le canton de Genève.

Le prix de vente d'un bien immobilier tient compte de nombreuses caractéristiques et peut-être fixé à l'aide de plusieurs méthodes, qui ont toutes un angle d'approche très différent. Il n'y a donc pas une manière de déterminer un prix, et on peut obtenir des valeurs différentes selon les composantes prises en compte. Chaque méthode d'évaluation comporte des avantages et inconvénients, des caractéristiques propres qui leurs permettent d'être appliquées à tel ou tel cas. Avant de débiter concrètement ce travail il m'a fallu déterminer, avec l'aide de ma conseillère, quelles pouvaient être les méthodes adéquates pour le bien immobilier choisi.

Le travail se divise en trois parties. La première présente le marché immobilier suisse et la situation genevoise. La deuxième section comporte l'évaluation du bien à l'aide de la méthode par comparaison, le modèle hédoniste et la méthode par capitalisation. Elle comporte également une estimation d'un professionnel de l'immobilier. Pour terminer, la troisième partie comporte la synthèse des résultats ainsi que la réponse à la question du travail : quel serait le prix de vente de la villa ? La mise en pratique m'a montré que les informations peuvent être difficiles à obtenir et que le marché est loin d'être transparent. C'est pourquoi j'ai dû à plusieurs reprises travailler avec des estimations. A la fin de mon travail, je me suis rendu compte qu'il était très difficile de fixer une valeur exacte.

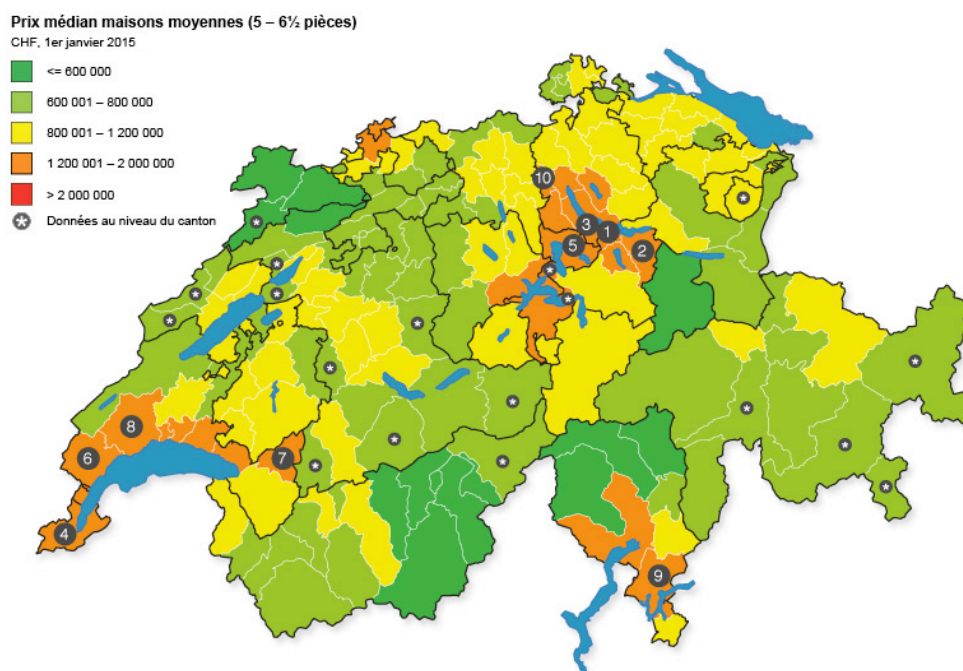
1. Le marché immobilier en Suisse et à Genève

Le marché immobilier est caractérisé par un marché décentralisé, qui peut être divisé de plusieurs manières, que ce soit en immobilier commercial ou résidentiel, par canton ou par mode de logements (locatifs ou en propriété). La transparence sur ce marché est réduite, car les agents économiques n'ont pas tous les mêmes informations et ne veulent pas les révéler. Le marché est généralement en déséquilibre, car la variation de la demande se fait bien plus rapidement que la variation de l'offre, ce qui amène à un cas de pénurie de logements comme nous le verrons par la suite. La présence de l'État est assez forte. D'une part pour ce qui concerne le côté administratif comme l'octroi de permis de construire, le droit du bail ou la loi sur les démolitions, transformations et rénovations (LDTR). D'autre part, par la création et la régulation d'habitation HLM et HBM, dans lesquels les loyers sont plafonnés. Le faible nombre de transaction ainsi que leurs coûts élevés sont également des éléments propres à ce marché.

Le marché suisse compte plusieurs marchés régionaux, qui ne se comportent pas tous d'une manière identique, mais qui souffrent tous d'un déséquilibre important. Le site comparis.ch, en collaboration avec l'EPFZ, a déterminé les régions les plus chères de Suisse pour des maisons de 5 à 6 ½ pièces. Les régions touchées sont les abords des lacs de Zurich, Zoug et des Quatre-Cantons ainsi que la région lémanique. Vient ensuite le Tessin avec Locarno, Lugano et Bellinzone également proche de lacs.

Figure 1

Prix médian des maisons de 5 à 6 ½ pièces

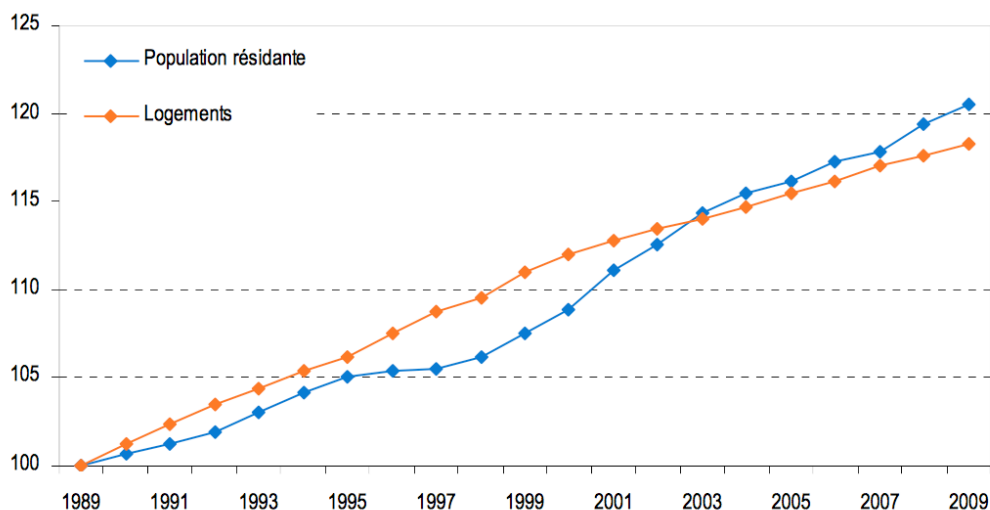


1.1 L'offre et la demande

La demande de logement est déterminée par plusieurs facteurs, dont les principaux sont l'évolution démographique, le revenu des ménages et les taux d'intérêt hypothécaires. L'évolution démographique dépend du solde naturel ainsi que de la migration. Afin d'assurer un équilibre sur le marché immobilier, l'augmentation de la population résidente ne devrait pas dépasser l'augmentation du parc de logements.

Figure 2
Évolution de la population résidente et du nombre de logements dans le canton de Genève de 1989 à 2009

(Indice : 1989 = 100)



Source : Office cantonal de la statistique - Statistique cantonale de la population - Statistique de la construction

Source : Office cantonal de la statistique

Comme on peut le voir sur le graphique, jusqu'en 2003, la population évoluait moins rapidement que le parc de logements. Mais à partir de 2004 la tendance s'inverse. De 2000 à 2009, la population du canton de Genève augmente en moyenne de 4'600 personnes par an alors que le parc de logements ne progresse que de 1'300 logements par année.

Le deuxième facteur déterminant est le revenu disponible des ménages. Celui-ci a une relation positive sur le marché immobilier, c'est-à-dire que plus le revenu augmente plus les ménages seront enclins à acquérir un bien. Selon l'enquête de l'office fédéral de la statistique (OFS) sur le budget des ménages 2012, les dépenses de logement et d'énergie représentent la part la plus importante du budget. Sur un revenu moyen disponible de 7'112.- mensuel, 1'500.- sont dédiés à ce poste. Après déductions des

dépenses globales, il reste aux ménages environ 1'300 francs à épargner mensuellement. Il est important de noter que lors de ces observations de 2012, « 60% des ménages disposaient d'un revenu inférieur à la moyenne suisse » (OFS, 2014) ce qui à mon avis implique une épargne moindre, voir inexistante pour les ménages à faible revenu. Cette épargne peut être importante pour un ménage qui souhaite acquérir un bien immobilier, qu'il doit financer à hauteur de 20%, dont un maximum de 10% peut provenir du deuxième pilier.

Le taux d'intérêt hypothécaire joue également un rôle important pour les logements locatifs ou en propriété. Les locataires peuvent demander une baisse de loyer lorsque le taux hypothécaire diminue. Mais un taux hypothécaire bas a également pour conséquence de diminuer les annuités dues par les ménages propriétaires, puisque les intérêts sont plus faibles. Cela peut inciter les personnes à contracter une hypothèque, tout comme l'augmentation du revenu disponible. Le taux d'intérêt hypothécaire de référence pour Genève est inférieur à 3% depuis septembre 2009. Il est actuellement de 1.75%, depuis juin 2015¹ (OFL 2015).

Comme vu précédemment, l'offre de logement n'a pas su anticiper l'évolution démographique ce qui crée un déséquilibre entre l'offre et la demande. Mais ce n'est pas la seule cause de ce manque de logement. Les terrains constructibles sont assez rares à Genève, car beaucoup de zones agricoles sont protégées. De plus, une construction peut prendre du temps, entre trois à cinq ans suivant le type de logement. Les maisons individuelles demandent habituellement moins de temps que les immeubles d'habitation.

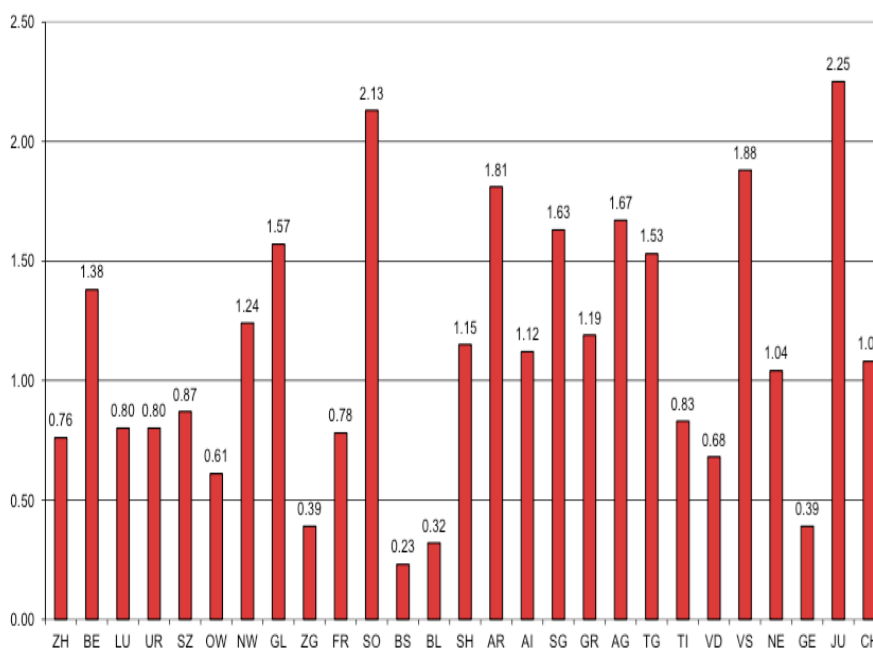
Au 1^{er} juin 2014 dans le canton de Genève, 921 logements étaient vacants dont 792 appartements et 129 maisons individuelles². L'état de pénurie est annoncé lorsque le taux de vacance est inférieur à 2%. Or, le taux suisse était de 1.08% en juin 2014 et de 0.4% pour le canton de Genève. Sur le graphique ci-dessous, on remarque que seuls les cantons de Soleure et du Jura atteignent le taux minimum de 2%.

¹ <http://www.bwo.admin.ch/themen/mietrecht/00282/index.html?lang=fr>

² Communiqué de presse n°18 de l'Office cantonale de la statistique

Figure 3

Logements vacants en Suisse en % au 1.6.2014



Bundesamt für Wohnungswesen
Office fédéral du logement
Ufficio federale delle abitazioni

Quelle/source/fonte: BFS/OFS/UST

Source : Office fédérale du logement

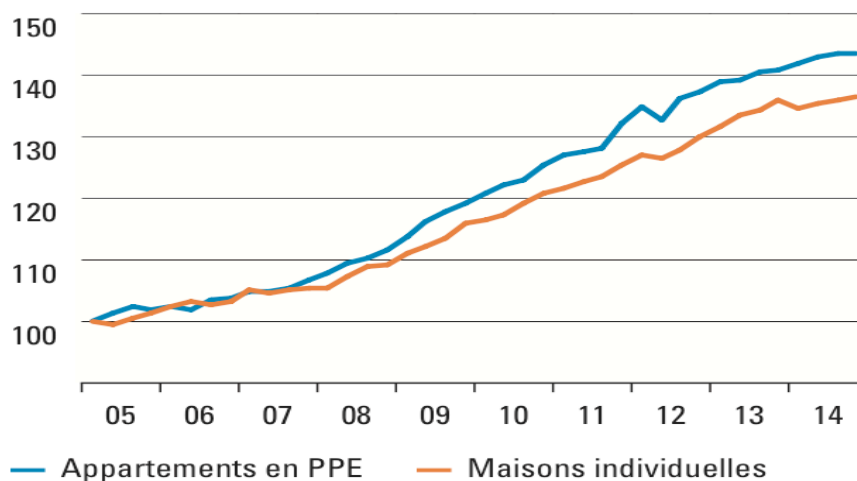
Selon le rapport trimestriel de Wüest & Partner sur le marché immobilier suisse, au troisième trimestre de 2014 une maison individuelle restait 70 jours sur le marché avant de trouver un acquéreur. Ce qui peut être étonnant vu l'investissement important que cela représente. La maison individuelle reste un idéal très prisé par la population, malgré le prix élevé. En ce qui concerne le temps de vacance des logements locatifs, étudié par le SVIT³, il était de 22 jours en moyenne pour le canton de Genève (octobre 2014-mars 2015).

Le manque d'offre couplé à la forte demande n'a fait qu'aider la progression des prix. Cette progression a été plus importante pour les PPE que pour les maisons individuelles, que Wüest & Partner explique comme ceci : « La combinaison entre des taux d'intérêt bas et une forte demande d'appartements en PPE conduit à un boom de la construction dans le segment des immeubles multifamiliaux. Grâce à la croissance démographique et à l'augmentation des revenus, cette offre supplémentaire a bien été absorbée et les prix ont augmenté en conséquence. » (Marché immobilier suisse, 2012/4, page 3).

³ Association suisse des professionnels de l'immobilier

Figure 4

Évolution des prix de l'offre (base 100 = 1^{er} trim. 2005)



Source : Wüest & Partner

Les prix ont continué d'augmenter en 2014, mais de manière plus faible que les années précédentes. Wüest & Partner prévoit pour 2015 une stabilisation des prix alors que Crédit Suisse envisage une légère baisse. Dans tous les cas aucune chute des prix n'est pronostiquée, car aucune variation importante des taux d'intérêts n'est attendue.

1.2 La propriété en Suisse

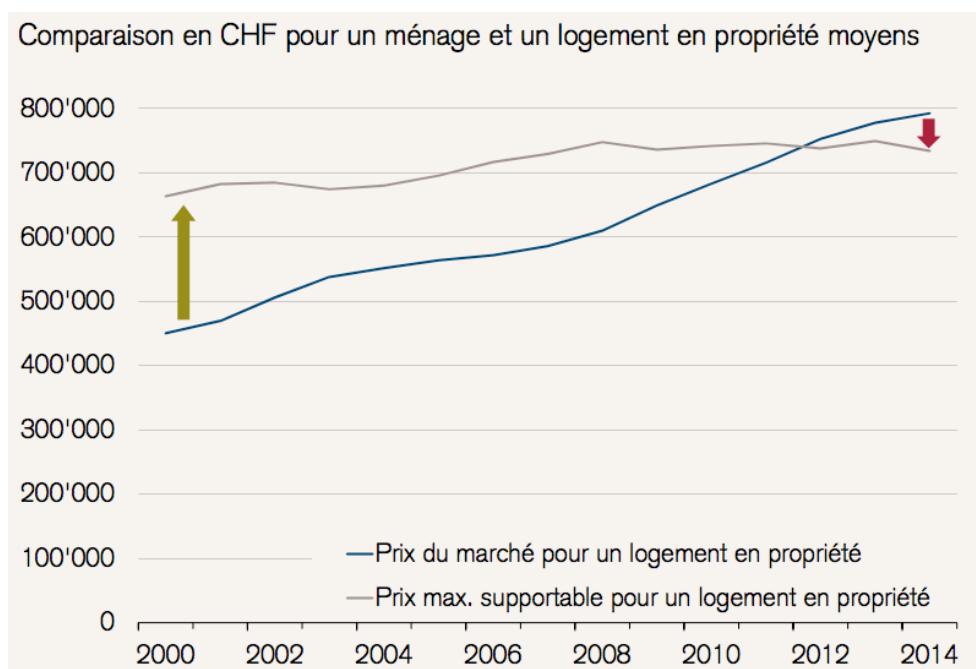
La Suisse est un des pays ayant le taux de propriétaires-occupants le plus faible d'Europe. Selon l'OFS, le taux en 2013 était de 37.5% pour la Suisse et de 17.9% pour le canton de Genève, qui compte parmi les taux de propriétaire-occupants le plus bas, après le canton de Bâle-Ville. Ce faible taux, à l'échelle nationale et cantonale, est dû à plusieurs facteurs, dont les plus évoqués sont les suivants. Premièrement, la Suisse dispose d'un droit du bail extrêmement strict, qui protège particulièrement bien le locataire contre l'expulsion et l'augmentation du loyer. Ce qui assure aux locataires une certaine stabilité. De plus, la qualité des logements en location est relativement bonne. Cela instaure une grande attractivité pour la location au détriment de la propriété. Deuxièmement, les fonds nécessaires à l'achat d'un bien immobilier sont importants, puisque 20% du prix d'achat doit provenir de fonds propres et que les prix sont relativement élevés par rapport aux revenus des ménages. De plus, depuis juin 2012, sur les 20% de fonds propres, seul un maximum de 10% peut provenir du deuxième pilier du futur propriétaire. Pour finir, les avantages fiscaux liés à la propriété ne sont pas aussi développés que dans d'autres pays européens.

En juin 2014 trois autres mesures ont encore été adoptées. Premièrement, le propriétaire ne dispose plus que de 15 ans, au lieu de 20 précédemment, pour rembourser un tiers du crédit hypothécaire. Deuxièmement, c'est la valeur la plus basse entre le prix du marché et le prix d'achat qui sera pris en compte pour la valeur de nantissement. C'est-à-dire que si le prix du marché est plus bas que le prix réel d'achat, le prêt couvrira moins que 80% du prix d'achat, laissant la part restante aux fonds propres de l'acheteur. Et troisièmement, le revenu du conjoint est pris en compte dans le calcul de la capacité financière uniquement si celui-ci est débiteur solidaire du futur propriétaire. Toutes ces exigences freinent une partie de la population à s'engager.

Selon l'étude « Marché immobilier 2015, structures et perspectives » de Crédit Suisse, parue en mars 2015, un ménage moyen ne peut plus se permettre d'acquérir un logement en propriété. Le rapport met en avant la disparité entre le prix d'un logement en propriété et le prix d'achat maximal supportable pour ce ménage.

Figure 5

Disparité entre prix et admissibilité maximale



Source : Crédit Suisse, Wüest & Partner

En 2000, un ménage pouvait non seulement acquérir un bien immobilier, mais il pouvait également choisir d'acheter un bien plus spacieux que ce dont il avait besoin ou dans un endroit plus côtelé. Aujourd'hui ce même ménage n'a plus le pouvoir d'achat nécessaire pour devenir propriétaire d'un bien correspondant à ses critères minimums.

Le prix maximum supportable est calculé à partir de critères dits « d'admissibilité théorique ». Ces critères forment les dépenses effectuées par un ménage propriétaire de son logement, en pourcentage de son revenu. Ils contiennent notamment 80% de nantissement, un taux hypothécaire théorique de 5%, des frais d'entretiens de 1% et le remboursement de 80% à 66.6% du nantissement en 15 ans (selon les nouvelles mesures vues plus haut). Le total de ses dépenses doit représenter au maximum 33.3% du revenu du ménage. Hors aujourd'hui il est de 36% pour un ménage moyen. Le Crédit Suisse estime que 7.7 revenus annuels d'un ménage suisse moyen sont nécessaires pour acquérir une maison individuelle.

2. Le bien immobilier

Le bien immobilier en question est une maison individuelle, située dans le village d'Athenaz, dans la commune d'Avusy. Ce village se situe sur la rive gauche, en campagne, proche de la frontière française.

Figure 6
Carte des communes genevoises



© Système d'Information du Territoire Genevois (SITG)

Source : SITG

La villa est située proche de la Poste et de la Mairie. Elle est proche de la route principale, mais en est séparée par un lot de maisons jumelées. La maison est située dans un lotissement de 6 villas individuelles, toutes plus ou moins semblables. Le logement comporte 5 pièces, réparties au rez-de-chaussée et à l'étage supérieur et dispose également d'un sous-sol.

Les différents niveaux comportent les éléments suivants : au sous-sol on trouve une salle de jeux, un atelier, une cave à vin, une buanderie et un abri antiatomique. Le rez-de-chaussée comprend une cuisine, un salon avec une cheminée, une salle à manger

ainsi qu'une salle de bain. Enfin, à l'étage il y a trois chambres et une deuxième salle de bain. La villa dispose également d'une véranda, de près de 20m², ainsi que d'un jardin de 340m² et d'un jacuzzi. Deux places de parking couvertes sont également disponibles dans l'allée. La villa est une construction de 1993, achetée sur plan en juin 1992 pour un montant de CHF 537'000.-. La surface du terrain total est de 423 m² et la surface habitable est de 112 m².

L'intégralité de la villa ne nécessite pas de grosse rénovation. Seule une rénovation légère, comme la peinture, pourrait être faite pour améliorer la qualité du bien. Toutes les fenêtres de toit ont été remplacées en 2014 par du triple vitrage.

Il n'y a pas de vue depuis le jardin ou le rez-de-chaussée, mais depuis le premier étage on peut observer une partie du plateau de la Champagne, jusqu'au Vuache. Le jardin, ainsi que les pièces à vivre, sont orientées au sud et disposent d'un ensoleillement dès la mi-journée jusqu'en fin d'après-midi.

Plusieurs restaurants sont installés sur la commune d'Avusy, mais il n'y a aucun commerce. Les plus proches se trouvent à Bernex ou à Chancy, à 10 minutes en voiture. C'est une commune calme, avec une qualité d'air excellente, beaucoup d'espaces verts et un niveau de bruit très faible. Une ligne de transport public relie Athenaz aux villages de Bernex, Confignon, Onex et Lancy. Il y a également de nombreuses places de parking public gratuites.

3. La méthode par comparaison directe

Cette méthode estime le prix d'un bien par rapport aux transactions récentes effectuées pour des biens similaires. C'est-à-dire que deux villas parfaitement identiques auront la même valeur. Mais les biens immobiliers sont particulièrement hétérogènes. Même pour un bien parfaitement identique au niveau de la structure, du nombre de pièce, il y a toujours une différence de localisation, puisqu'il est impossible d'avoir deux biens situés sur le même emplacement. Les différences entre les deux biens peuvent ensuite être corrigées par une légère variation du prix ou être considérée sans impact sur la valeur.

Dans le cadre de ce travail, peu de maisons individuelles sont en vente ou ont été vendues au cours de ces dernières années dans la zone géographique ciblée. J'ai de ce fait, à plusieurs reprises, considéré comme semblables des biens qui ne l'étaient pas totalement. Je n'ai ainsi pas retenu les différences entre les biens comme ayant un impact majeur sur le prix.

Pour cette méthode j'ai cherché des biens semblables à la maison individuelle, qu'ils soient vendus ou encore en vente. J'ai utilisé deux types de sources : le registre foncier de l'État de Genève ainsi que les sites de vente en ligne tels que Homegate ou Immoscout24. J'ai également fait des recherches sur le site des régies foncières, mais ceux-ci ne contiennent aucune information supplémentaire par rapport aux sites d'annonces groupées, j'ai donc utilisé les données des sites de comparaison.

Le registre foncier enregistre chaque transaction effectuée sur le canton de Genève. On y trouve le type du bien, la date et le montant de la transaction, ainsi que les mètres carrés de différentes surfaces (terrain, jardin ou garage). Il n'était pas toujours évident d'identifier à quelles surfaces correspondait les mètres carrés indiqués, car comme vous le verrez sur la figure 7, ils sont donnés sans indication. A l'aide de l'adresse du bien, j'ai pu retrouver quels mètres carrés correspondaient au terrain, à la surface au sol et éventuellement à d'autres espaces comme le garage ou le jardin. Ces données sont répertoriées sur l'extrait de la mensuration officielle et du registre foncier, disponible sur le site de l'État de Genève. Aucune indication n'est fournie sur la surface habitable.

Les sites de vente en ligne ne fournissent pas tous les mêmes informations sur les biens. Les données les plus courantes sont le nombre de pièces, le nombre de niveaux ainsi que la surface habitable. La surface du terrain est souvent manquante ainsi que

l'adresse exacte du bien. Il m'était donc impossible de retrouver cette information pour certaines villas.

Pour sélectionner les différents biens à comparer j'ai réalisé une première sélection à l'aide des sept critères suivants :

1. Le type du bien

Le type correspondant à notre bien est indiqué comme « maison individuelle » sur les sites de vente en ligne, et comme « habitation à un seul logement » pour le registre foncier.

2. La localisation

Au début de mes recherches, je me suis uniquement concentrée sur les villas de la commune d'Avusy. Mais le nombre de biens en vente et le nombre de transactions étaient vraiment faibles. Afin d'avoir un plus grand nombre de biens à comparer, j'ai élargi la zone géographique de ma recherche en incluant d'autres communes. Les communes ajoutées dans mes recherches sont Avully, Cartigny, Chancy, Laconnex et Soral. Ces cinq agglomérations sont toutes voisines de la commune d'Avusy, avec des caractéristiques environnementales plus ou moins semblables.

3. La surface habitable

La surface se calcule en additionnant toutes les surfaces des pièces à vivre. Les pièces du sous-sol ainsi que la véranda ne sont pas comprises dans ce calcul. Cette donnée est disponible uniquement pour les villas des sites en ligne.

4. La surface du terrain

Elle est donnée par l'extrait de la mensuration officielle de l'État de Genève. Pour cela il faut connaître l'adresse exacte du bien, je n'ai donc pas eu accès à cette information pour toutes les maisons.

5. La surface de la villa au sol

Comme pour la surface du terrain, cette donnée est disponible grâce à l'extrait de la mensuration officielle de l'État de Genève.

6. Le nombre de pièces

Pour le Canton de Genève, la cuisine compte comme une pièce. Notre bien correspond donc à un 5 pièces avec 3 chambres, une salle de séjour et une cuisine.

7. Le nombre de niveaux

Les sites d'annonces ne communiquent pas en terme d'étages mais de niveaux. Notre maison compte trois niveaux : le sous-sol, le rez-de-chaussée et un étage supplémentaire.

Le nombre de villas ayant toutes ces caractéristiques identiques à notre logement était nul. J'ai donc du retirer certains critères. J'ai pu remarquer que les maisons individuelles avec un nombre de niveau et un nombre de pièces différents, mais dont les mètres carrés sont semblables. ont un prix de vente affiché similaire. J'ai donc considéré comme identique à notre villa d'Athenaz, des villas avec un nombre d'étage et de pièces différent, en retirant les critères n°6 et n°7.

Les extraits du registre foncier se présente comme ceci :

Figure 7
Extrait du registre foncier

Numéro	3877
Commune(s):	Avusy
Date:	16/5/2013
Texte:	16.05.2013 15:25 - <u>Avusy, 4</u> - Affaire 2013/3877/0 - <u>Prix total de l'affaire 1'600'000.00.</u> Achat (01) - Ancien(s): Nouveau(x) cop. 1/2 chacun, en nue-propriété, B-F Avusy, 4/3737, <u>439 m2</u> , <u>Habitation à un seul logement</u> , N° 1232, <u>102 m2</u> , Chemin de Cusinand 19A, 1285 Athenaz.

Source : Extrait du registre foncier

On y retrouve quatre des cinq critères finalement retenus : la localisation, la surface du terrain, le type du bien et finalement la surface au sol. Le cinquième critère de surface habitable n'est pas indiqué sur le registre foncier. Il est donc fort probable que les villas retenues avec une surface de terrain et au sol identique à notre maison, n'aient en réalité pas les 112m² habitables requis pour une comparaison exacte. Il en est de même pour les villas sélectionnées à partir des sites d'annonces, qui n'indiquent pas les mètres carrés au sol. Le prix effectif de transaction et la date sont également inscrits.

Pour élargir ma recherche, et obtenir potentiellement plus de biens comparables, j'ai recherché des transactions effectuées entre le 1^{er} janvier 2005 et le 30 juin 2015. Les prix de vente ont ensuite été ajustés selon l'évolution des prix de 2005 à 2015. Pour ce faire, j'ai utilisé *l'Évolution de l'indice des prix de transactions des maisons individuelles* établit par Wüest & Partner. La Suisse est divisée en plusieurs régions, l'indice

correspondant à notre villa est celui de la région lémanique, car il n'y a pas d'indice uniquement pour Genève. Chaque année est divisée en 4 trimestres. L'indice le plus actuel est celui du dernier trimestre de 2014. Les prix des villas vendues après cette date ont été pris en compte tel quel. La comparaison se fait ensuite avec les prix ajustés à l'aide des indices.

Exemple :

La base 100 est le premier trimestre de 2000

Une villa comparable à la nôtre s'est vendue au premier trimestre 2005 au prix de 820'000.- auquel correspond un indice de 128.25. L'indice actuel est de 220.58. Pour calculer le prix auquel la villa se serait vendue aujourd'hui, il faut effectuer le calcul suivant :

$$\frac{220.58 \times 820'000.-}{128.25} = 1'410'336.-$$

Le prix que j'utilise ensuite pour faire la comparaison est de 1'410'336.- et non de 820'000.-.

Pour comparer toutes les données je les ai retranscrites dans un tableau. J'ai ensuite fait ressortir les villas avec les critères suivants :

- surface de terrain entre 350 et 490 m² (en vert) 423 m²
 - surface au sol entre 50 et 80 m² (en jaune) 63 m²
 - surface habitable entre 100 et 124 m² (en rouge) 112 m²
- } Données
de la villa

Aucune des villas ne comportent les trois critères, du fait que je n'ai jamais pu obtenir toutes ces données pour un bien. Seuls cinq biens cumulent deux critères sur les trois. Pour la première comparaison, je ne voulais pas uniquement me baser sur ces cinq biens, car il est possible qu'une villa corresponde mieux à notre logement même si elle ne respecte qu'un seul critère, plutôt qu'une villa qui en respecte deux mais aux extrêmes limites de sélection. J'ai donc tenu compte de toutes les villas qui comportaient au moins un des trois critères afin de me donner une première idée de la fourchette de prix.

Tableau 1
Comparaison des villas

Villa n°	Localisation	Surface en m ²			Prix	Année	Coefficient	Prix ajusté
		Terrain	Au sol	Habitable				
0	Avusy	423	63	112	537'000	1993	-	-
15714	Soral	352	98	-	820'000	2005	128.25	1'410'336
5754	Cartigny	498	68	-	910'000	2005	129.77	1'546'797
1777	Avully	155	57	-	630'000	2005	134.66	1'031'972
2114	Avully	148	54	-	680'000	2005	134.66	1'113'875
14959	Avully	148	55	-	710'000	2005	138.03	1'134'621
12292	Avusy	462	70	-	1'350'000	2006	144.43	2'061'781
12387	Cartigny	446	91	-	441'300	2006	147.33	660'707
5366	Avusy	459	78	-	1'310'000	2007	167.36	1'726'576
5683	Laconnex	837	71	-	1'495'000	2008	174.70	1'887'619
9647	Laconnex	344	69	-	1'365'000	2008	181.09	1'662'663
8668	Cartigny	431	91	-	1'450'000	2008	185.87	1'720'778
9534	Soral	680	69	-	1'350'000	2009	185.21	1'607'813
11482	Cartigny	68	58	-	805'000	2009	184.72	961'276
10370	Laconnex	118	61	-	1'100'000	2010	195.31	1'242'322
1518	Avully	63	63	-	1'050'000	2010	202.06	1'146'239
9159	Laconnex	139	57	-	580'000	2011	212.91	600'894
9478	Avully	148	55	-	1'120'000	2012	225.54	1'095'369
8862	Laconnex	344	69	-	1'300'000	2013	223.21	1'284'683
7914	Laconnex	605	70	-	1'490'000	2014	223.66	1'469'481
7014	Laconnex	605	70	-	1'490'000	2014	219.06	1'500'339
6020	Soral	352	98	-	1'700'000	2014	220.58	1'700'000
1196	Avusy	397	71	-	1'230'000	2015	-	1'230'000
24800	Avully	386	-	100	1'100'000	En vente	-	1'100'000
828668	Avully	380	-	120	1'100'000	En vente	-	1'100'000

Deux résultats m'ont interpellé par leur faible prix. Le premier est celui de la villa n°9159 à Laconnex au prix de 600'894.- et le second celui de la villa n°12387 à Cartigny à 660'707.- .

Tableau 2
Résultats à observer

Villa n°	Localisation	Surface en m ²			Prix	Année	Coefficient	Prix ajusté
		Terrain	Au sol	Habitable				
0	Avusy	423	63	112	537'000	1993	-	-
12387	Cartigny	446	91	-	441'300	2006	147.33	660'707
9159	Laconnex	139	57	-	580'000	2011	212.91	600'894

J'ai donc vérifié mes recherches et essayé de comprendre ces prix plutôt bas. Sur les extraits du registre foncier figurent les noms des anciens et nouveaux propriétaires. C'est comme cela que j'ai remarqué que la villa de Laconnex a été vendue aux enfants du propriétaire, ce qui peut éventuellement expliquer le prix de vente de 580'000.-.

Pour la villa de Cartigny je n'ai trouvé aucune explication. La villa se situe dans un petit lotissement de quatre villas individuelles identiques, que l'on peut voir sur le plan ci-dessous. La maison vendue à 441'300.- en 2006 correspond au 21B, encadré en rouge. La villa 21A a été vendue en 2008 pour 1'450'000.- et la villa 21 pour le même prix en 2012. Je n'ai donc pas trouvé d'explication à une telle valeur.

Figure 8
Plan SITG



Source : Extrait de la mensuration officielle et du registre foncier, Plan SITG

En excluant ces deux résultats, la fourchette de prix se trouve entre 961'276.- et 2'061'781.-. Le prix minimum est extrêmement bas, notamment car le terrain est nettement plus petit que celui de notre villa, soit 68m² au lieu des 423m². Le montant de 2'061'781.- peut s'expliquer en partie par le fait qu'à la fois le terrain et la surface au sol sont plus élevés que les mètres carrés de notre maison. Suivant l'agencement du logement, notamment en cas d'étage, une plus grande surface au sol peut faire augmenter la surface habitable de manière importante. Ce qui pourrait éventuellement faire encore monter le prix.

Afin de réduire l'écart important entre les deux extrêmes, j'ai réalisé une seconde sélection en diminuant les fourchettes de recherche du tableau.

- surface de terrain entre 380 et 450 m² (en vert)..... 423 m²
 - surface au sol entre 53 et 73 m² (en jaune) 63 m²
 - surface habitable entre 100 et 124 m² (en rouge) 112 m²
- } Données de la villa

Avec ces critères, il reste trois villas qui respectent deux des trois critères, le troisième n'étant pas connu.

Tableau 3
Résultats retenus

Villa n°	Localisation	Surface en m ²			Prix	Année	Trimestre	Coefficient	Prix ajusté
		Terrain	Au sol	Habitable					
0	Avusy	423	63	112	537'000	1993	1	-	-
1196	Avusy	397	71	-	1'230'000	2015	1	-	1'230'000
24800	Avully	386	-	100	1'100'000	En vente	-	-	1'100'000
828668	Avully	380	-	120	1'100'000	En vente	-	-	1'100'000

Les prix de ces maisons individuelles ne sont pas ajustés, car le coefficient pour le premier trimestre de 2015 n'est pas encore disponible et les autres villas sont encore en vente. Comme ce sont des transactions récentes, la variation du prix ne devrait pas subir un grand changement.

Le prix probable de vente pour notre bien se situe donc entre 1'100'000.- et 1'230'000.- ce qui me paraît tout à fait probable.

La méthode par comparaison a été particulièrement difficile en raison du peu de biens en vente sur le marché correspondant à notre villa. D'une part, cette zone se situe en campagne et fréquemment les biens sont des maisons avec un terrain extrêmement grand en raison des fermes, des hangars ou des champs appartenant à la propriété. D'autre part, peu de transactions indiquaient le prix, puisqu'il s'agit la plupart du temps d'héritage. Selon moi, ce phénomène est encore plus fréquent en campagne qu'en ville, car ce sont souvent des exploitations agricoles ou des maisons familiales qui se transmettent de génération en génération. Peu de nouveaux habitants viennent s'établir dans ces communes campagnardes.

4. La méthode hédoniste

Cette méthode a tout d'abord été utilisée pour le marché automobile aux États-Unis afin d'évaluer le prix des voitures à partir de chacune de leurs composantes. Elle a ensuite été adaptée au marché immobilier et est aujourd'hui très utilisée par les institutions immobilières comme Wüest & Partner ou le CIFI. Le modèle hédonique est principalement utilisé pour définir le prix d'un loyer et plus rarement pour le prix de vente d'un bien. Cette méthode utilise un modèle de régression linéaire, qui détermine le prix du loyer en sommant la valeur de chacune des caractéristiques du bien immobilier. C'est-à-dire que chacune des composantes de l'appartement, comme la localisation ou la surface du terrain, a un prix implicite. En additionnant le prix de chacune d'entre elles on obtient le loyer de l'appartement. Chaque caractéristique n'a pas forcément le même poids. On peut par exemple imaginer que sur un marché immobilier les acheteurs soient très demandeurs de logements construits récemment, peu importe le nombre d'étage que comporte ce bien. Dans ce cas, la caractéristique concernant l'année de construction sera pondérée par un coefficient plus important que celui du nombre d'étage, pour lui donner plus de poids dans l'équation.

Comme aucun modèle de ce type n'est disponible pour des villas, j'ai utilisé un modèle statistique déterminé pour des loyers d'appartements situés dans les cantons de Genève et Zurich. La méthode hédoniste me permet dans ce travail de déterminer le loyer auquel la villa pourrait être louée. Ce loyer va ensuite être utilisé dans la méthode par capitalisation.

Pour déterminer le loyer fictif, j'ai utilisé un modèle tiré de l'article « Using the Hedonic Approach to Value Natural Land Uses in an Urban Area : An Application to Geneva and Zurich » paru dans la revue scientifique « économie publique ». Cet article a pour but d'évaluer l'impact du paysage naturel sur la valeur des loyers à l'aide de la méthode hédoniste. Le modèle est basé sur 3'327 observations pour Genève en 2003.

Mon travail ne traite pas des aménités paysagères, mais le modèle est tout de même pertinent, car le premier modèle, appelé *modèle 1*, se base principalement sur les composantes du bien et ne tient pas compte des caractéristiques liées aux aménités paysagères (prise en compte dans le deuxième modèle de l'article).

Le modèle statistique complet est le suivant :

$$\ln Y_i = \alpha + \sum_{m=1}^M \beta_{im} S_{im} + \sum_{x=1}^X \delta_{ix} V_{ix} + \sum_{k=1}^K \gamma_{jk} A_{jk} + \sum_{z=1}^Z \lambda_{jz} E_{jz} + \sum_{k=1}^K \phi_{jk} N_{jk} + \mu_i$$

$\ln Y_i$ correspond au logarithme naturel du loyer que l'on cherche à déterminer.

α représente le loyer de base

$\sum_{m=1}^M \beta_{im} S_{im}$ est la somme des caractéristiques structurelles telles que l'année de construction ou le nombre de pièce de la villa

$\sum_{x=1}^X \delta_{ix} V_{ix}$ correspond aux caractéristiques dites esthétiques, comme la vue.

$\sum_{k=1}^K \gamma_{jk} A_{jk}$ est la somme des caractéristiques liées à l'accessibilité telles que la distance au lac, à la forêt et au parc le plus proche.

$\sum_{z=1}^Z \lambda_{jz} E_{jz}$ représente les caractéristiques environnementales liées au bruit.

$\sum_{k=1}^K \phi_{jk} N_{jk}$ évalue la valeur des caractéristiques liées au paysage.

μ_i correspond au terme d'erreur

Le modèle utilisé pour ce travail est simplifié et prend en compte uniquement les caractéristiques structurelles, la vue et l'accessibilité. Les composantes liées au bruit et au paysage ne sont pas prises en compte, car il était difficile d'obtenir les données pour ces caractéristiques. Le terme d'erreur contient les caractéristiques non-prises en compte par le modèle, il n'est pas chiffré. Le modèle simplifié correspond donc à ceci :

$$\ln Y_i = \alpha + \sum_{m=1}^M \beta_{im} S_{im} + \sum_{x=1}^X \delta_{ix} V_{ix} + \sum_{k=1}^K \gamma_{jk} A_{jk} + \mu_i$$

Les caractéristiques structurelles prise en compte sont : l'année de construction, le nombre d'étage, la propriété privé du bien, le nombre de pièces ainsi que la surface par pièce. Dans ce modèle, la cuisine n'est pas considérée comme une pièce. Notre villa a donc 4 pièces. Pour calculer la surface par pièce, on divise la surface habitable par le nombre de pièces, soit $112\text{m}^2/4 = 28\text{m}^2/\text{pièce}$. L'existence d'une terrasse ou d'un jardin est également prise en compte. Pour cette estimation je n'ai pas tenu compte des années de résidence, car la location serait faite pour la première fois, le locataire n'aurait donc aucune année de résidence à son actif pour ce bien.

La vue sur les montagnes ainsi que sur le lac sont les variables esthétiques.

Les variables d'accessibilité sont la distance entre la maison et le lac, la forêt ou le parc le plus proche. Pour calculer ces distances j'ai utilisé Google Maps. Un parc ainsi qu'une forêt sont présents juste en-dessous de la maison. Pour le lac, j'ai pris en compte les kilomètres entre la villa à Avusy et le Jet d'Eau, situé au début du Lac Léman.

Selon l'étude, la constante α est de 6.389631. Ce qui correspond à un loyer de base de CHF 596.-. A ce chiffre s'ajoute ensuite les variables selon l'existence ou non de la caractéristique. Le calcul du loyer se présente comme ceci :

Tableau 4
Calcul du logarithme

A	B	C	D
Loyer	Modèle 1	Caractéristiques	Calcul
=			
Base	6.390		6.390
Construit entre 90-2000*	0.091	1	0.091
Etages	0.000	1	0
Bâtiment privé*	0.056	1	0.056
Nombre de pièces	0.253	4	1.012
Surface par pièces	0.011	28	0.308
Terrasse ou jardin*	0.085	1	0.085
Vue sur les montagnes*	0.010	0	0
Vue sur le lac*	0.065	0	0
Distance au lac (km)	-0.027	17.5	-0.473
Distance à la forêt (km)	-0.081	0.3	-0.024
Distance au parc (km)	-0.056	0.3	-0.017
SOMME			7.428

La colonne A reprend les caractéristiques qui servent à l'évaluation du bien. Les caractéristiques avec un astérisque sont des caractéristiques qui ne peuvent être que multipliées par 1 ou 0. En effet, la caractéristique est soit présente soit absente. Dans la colonne B on trouve la valeur attribuée par le modèle à chacune de ses caractéristiques. Dans la colonne C se trouvent les caractéristiques propres à notre villa. La dernière colonne D donne le résultat de la caractéristique présente dans la villa, multipliée par la valeur correspondante, c'est-à-dire la colonne B multipliée par la colonne C. Pour terminer, on somme les résultats de la colonne D, qui nous

donne 7.428. Ce chiffre correspond au logarithme naturel du loyer fictif. Pour extraire le loyer on utilise l'exponentielle.

$$\ln(Y) = 7.428 \rightarrow \exp(\ln(Y)) = \exp(7.428) \rightarrow (Y) = \exp(7.428) \rightarrow (Y) = \text{CHF } 1'682.49$$

Le loyer estimé est de 1'682.- par mois. C'est une estimation plutôt basse, car le terme d'erreur est assez élevé. En effet, plusieurs caractéristiques n'ont pas été prises en compte, notamment le jacuzzi et la véranda. On peut également supposer qu'il y ait une plus-value lorsque l'on vit dans une villa individuelle plutôt que dans un appartement, ce qui n'est pas pris en compte dans cette estimation.

De plus, l'estimation est basé sur un modèle crée en 2007, qui se base lui-même sur des observations de 2003. Le loyer déterminé par l'équation doit donc encore être ajusté selon la progression des prix de 2003 à 2015.

4.1 Ajustement

Pour réévaluer le prix du loyer, j'ai utilisé l'évolution des loyers pris en compte dans le calcul de l'IPC. Cette progression est représentée sous la forme d'un indice dont la base 100 correspond à l'année 1993. Le document comporte les données pour le canton de Genève ainsi que pour la Suisse. Je n'ai retenu que les indices pour le Canton de Genève. Ces données sont fournies par l'Office cantonal de la statistique disponible sur le site de l'État de Genève.

Le loyer de CHF 1'682.- correspond à l'indice de 2003, date à laquelle ont été faites les observations utilisées dans le modèle. L'indice est donc de 117.0 pour 2003 et de 146.3 pour 2015. J'ai donc effectué le calcul suivant :

$$\frac{1'682.- \times 146.3}{117} = 2'103.-$$

Le loyer estimé pour la location de notre villa est donc de CHF 2'103.- .

Pour terminer, j'ai souhaité comparer ce résultat avec les loyers pratiqués réellement pour des villas situées en campagne, car comme dit auparavant, mon estimation se base sur des données récoltées pour des appartements. Pour cette comparaison, j'ai utilisé les loyers indiqués sur les sites de vente en ligne. J'ai pu constater qu'il n'y a que très peu de villa en location pour la zone géographique ciblée. Aucune de ces villas ne correspond tout à fait à la villa d'Athenaz, qui pour rappel compte 5 pièces (dont la cuisine) et a une surface habitable de 112 m². Cependant, j'ai tout de même effectué la comparaison, car ce sont les seules villas proposées à la location.

Les biens mis en location sont les suivants :

Tableau 5
Comparaison des loyers mensuels nets

Commune	Type de villa	Pièces	Surface habitable en m ²	Loyer mensuel net (sans les charges)
Avusy	Jumelée	7	201	3'650.-
Avusy	Individuelle	7	160	4'700.-
Avully	Individuelle	8.5	200	5'280.-
Cartigny	Individuelle	4	102	3'150.-
Laconnex	Individuelle	7	-	2'900.-
Soral	Individuelle	8	-	4'500.-

Pour toutes ces maisons le loyer est toujours plus élevé que notre loyer estimé, même pour la villa de Cartigny, qui est plus petite en surface habitable ainsi que pour le nombre de pièces. Malgré cela, le loyer calculé à l'aide de la méthode hédoniste me paraît tout à fait concevable, en étant consciente qu'il est sous-estimé. Sa faible valeur est due à plusieurs causes. Tout d'abord, le modèle est basé sur des appartements et non des villas. Je pense que pour une villa qui a exactement la même composition qu'un appartement, le fait de vivre dans un logement individuel dispose d'une plus-value importante.

De plus, plusieurs caractéristiques dont dispose la maison ne sont pas prises en compte comme la véranda, le jacuzzi et la taille importante du jardin. Ces composantes sont exprimées dans le terme d'erreur du modèle, μ_i , utilisé pour représenter les caractéristiques qui ne figurent pas dans le modèle. Et pour terminer, je n'ai pas tenue compte de certaines caractéristiques liées à la situation de la villa qui sont pourtant présentes dans le modèle, car je n'ai pas pu trouver d'informations sur ces données. Cela représente donc plusieurs sources d'erreur qui faussent l'estimation à la baisse.

5. La méthode par capitalisation

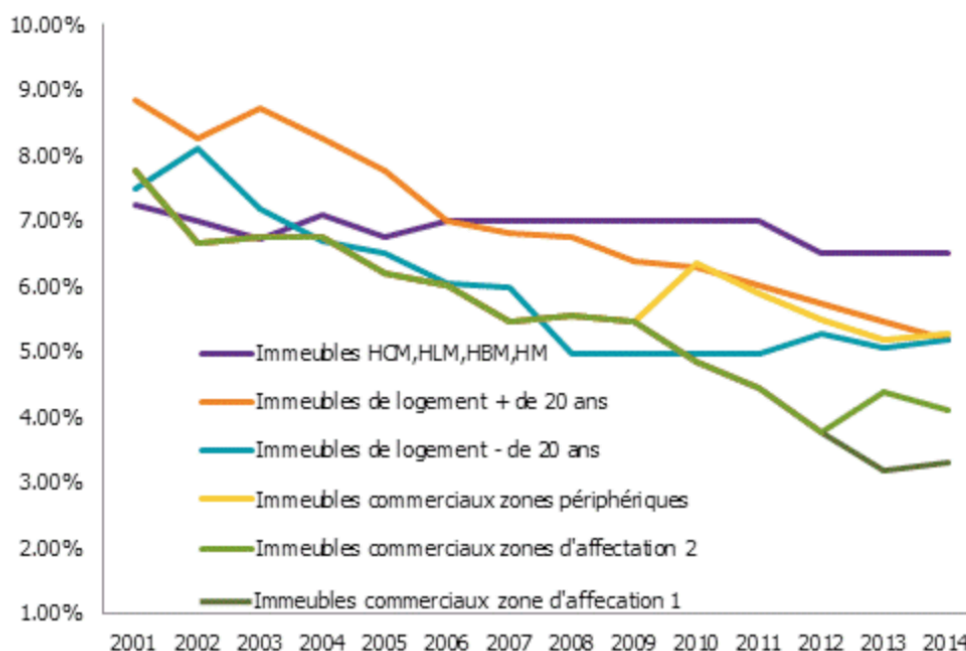
Avec la méthode par capitalisation, le bien immobilier est considéré comme un investissement pour lequel on demande un certain rendement. Son prix est déterminé à partir des revenus qu'il génère, c'est-à-dire généralement les loyers. Les revenus futurs sont actualisés et sommés pour obtenir une valeur actuelle. Avec la méthode par capitalisation, contrairement à la méthode d'actualisation des cash-flows, on fait l'hypothèse que les revenus seront constants sur toute la période de location, il n'y a donc pas d'augmentation du loyer. Cette méthode est habituellement utilisée pour des immeubles, pour lesquels on capitalise sur la base des états locatifs, qui indiquent les loyers bruts ainsi que les charges.

Dans notre cas, la villa est habitée par ses propriétaires. Le prix de vente est donc estimé en capitalisant le loyer fictif qui pourrait être obtenu en louant le bien. Le loyer correspond au loyer de 2'103.- estimé avec la méthode hédoniste. Ce loyer ne comporte pas les charges, c'est donc un loyer net. Le calcul du prix peut se faire avec le loyer brut ou net, il faut simplement prêter attention à associer le taux de capitalisation correspondant. Si on prend en compte le loyer brut, le taux de capitalisation doit alors être rehaussé d'une prime pour prendre en considération les charges.

Le taux de capitalisation correspond à la rentabilité attendue par le propriétaire. En plaçant cet argent dans un bien immobilier, l'investisseur ne peut pas le placer ailleurs. Ce taux correspond donc également au coût du capital. Le taux de capitalisation peut varier en fonction des caractéristiques du bien. Plus le bien est de bonne qualité, de haut standing et rare, plus le taux diminue. Au contraire, si l'investissement est risqué le taux sera fort.

Pour Genève, le taux de capitalisation n'a cessé de diminuer, comme on peut le voir sur le graphique ci-dessous. Les variations du taux ne sont évidemment pas uniquement dues à la qualité des biens existants sur le canton mais également de l'attrait que représentent les biens auprès des investisseurs.

Figure 9
Évolution du taux de capitalisation



Source : Acanthe

La baisse des taux est en corrélation avec la hausse des prix de l'immobilier. En effet, le taux de capitalisation a une relation négative avec les prix, puisque plus le taux diminue plus le prix va augmenter. Pour notre cas, j'ai appliqué le taux défini par l'État de Genève pour les immeubles de logement de plus de vingt ans. Aucun taux n'est défini pour des maisons individuelles, car généralement le but de l'acheteur d'un tel bien n'est pas d'y obtenir un rendement mais de s'y installer lui-même. Ce taux est applicable à l'état locatif annuel sans les charges, nous pouvons donc utiliser le loyer net défini par la méthode hédoniste, en le multipliant par douze.

La formule de la capitalisation est la suivante :

$$V = L/r$$

V correspond au prix de vente équivalent, L au loyer annuel à capitaliser et r au taux de capitalisation.

Le calcul pour notre maison se présente donc comme ceci :

$$\frac{25'236}{5.17\%} = 488'124.-$$

L'estimation est très basse, notamment à cause du loyer utilisé, qui rappelons-le est sous-estimé. Le loyer moyen en 2014 pour un logement non neuf de 5 pièces dans le canton de Genève est de 2'605.- par mois, soit 31'260.- par année. Si on capitalise ce revenu au taux de 5.17%, le prix de la villa se monte déjà à 604'642.-, soit presque 117'000.- de plus que notre estimation.

De plus, la spécificité de « maison individuelle » n'est pas prise en compte dans cette méthode, ce qui fait perdre de la valeur à notre estimation. Le point de vue de cette méthode est celui d'un investisseur et non d'un habitant. La plus-value que représente une maison n'a ici aucune importance.

Une variation du taux, même petite, peu avoir un impact important sur le prix de la villa. Par exemple pour notre maison, une variation de 5.17% à 4.17% augmente le prix d'environ 117'000.- également. La justesse du taux quant au type de l'habitat est très importante, et difficile à juger dans ce cas précis. Dans le règlement sur l'estimation fiscale des immeubles du canton de Vaud⁴, il est précisé que le taux appliqué aux villas est inférieur à celui des immeubles locatifs.

Je trouve cette méthode pas vraiment adéquate à notre situation, car elle n'utilise que deux variables qui sont toutes deux approximatives dans notre cas. Pour qu'elle donne un résultat fiable, il faudrait connaître le loyer auquel on pourrait réellement louer ce bien, car une petite différence dans le loyer annuel représente un montant non négligeable dans le prix final. De plus, il faudrait obtenir un taux applicable aux maisons individuelles, car si le taux varie pour des immeubles qui n'ont pas la même ancienneté, j'imagine que la variation peut être importante lorsque le type du bien est totalement différent.

⁴ RLEFI article 22 alinéa 2

6. Estimation de l'expert

Afin d'avoir une estimation plus juste du prix potentiel de vente, j'ai voulu faire estimer la maison par un professionnel. Pour ce faire je me suis tournée vers Christian Seeger, qui travaille à la banque Raiffeisen en tant que responsable de l'agence Genève-Rive. Cette agence s'occupe entre autres des octrois de crédit hypothécaire. Monsieur Seeger réalise des expertises afin de déterminer les valeurs de gage lors des prêts.

Je lui ai transmis un dossier décrivant la villa et son environnement⁵. Grâce à ses informations il a pu effectuer trois estimations à l'aide de différentes méthodes.

6.1 Méthode du CIFI

La première estimation a été effectuée à l'aide de la méthode utilisée par le CIFI. Le CIFI est une société de conseil en immobilier, active dans l'évaluation immobilière, la conception de modèles statistiques et l'élaboration d'indices. De nombreuses institutions utilisent leurs produits, comme les banques, les assurances ou encore des institutions gouvernementales. La méthode estime une valeur selon la similitude de la villa avec la moyenne des transactions de biens identiques des trois derniers mois.

L'estimation par le CIFI se fait sous forme de questionnaire. Un formulaire quasiment identique est également disponible pour les particuliers sur le site de l'entreprise, mais il ne donne évidemment pas de résultat chiffré. Les données à fournir sont à la fois quantitatives et qualitatives. Pour qualifier une donnée, le modèle nous guide en « divisant » la question en plusieurs sous-questions. C'est ensuite avec ces réponses que le système défini lui-même la qualification « très bonne », « bonne » ou « mauvaise ». La qualification de la situation dans la commune en est un exemple au chiffre 1. *Indication du lieu.*

Le questionnaire est divisé en quatre sections. La première renseigne sur la qualité de l'environnement du lieu. La seconde sur les dimensions du terrain et des différentes surfaces. La troisième section évalue l'état bâtiment et la dernière partie indique les différents éléments qui composent la villa.

⁵ Disponible à l'annexe n°2

1. Indication du lieu

Cette partie comporte l'adresse complète du lieu ainsi que l'évaluation de la situation dans la commune. Dans notre cas, la situation a été évaluée comme très bonne avec les critères suivants :

Figure 10
Détails de l'évaluation de la situation dans la commune

SIT. DANS LA COMMUNE	TRÈS BONNE
Qualité de la desserte de proximité (distances)	
Aux transports publics (à pied)	< 5 min.
Aux commerces (à pied ou en TP)	10 à 20 min.
Au jardin d'enfants (à pied)	5 à 10 min.
A l'école primaire (à pied ou en TP)	< 5 min.
A l'école secondaire (à pied ou en TP)	10 à 20 min.
Aux espaces verts (à pied ou en TP)	< 5 min.
Qualité de la zone résidentielle	
Nuisances sonores	Peu de bruit
Émissions sonores principales	Trafic
Proximité d'une source potentielle de smog électronique	Non
Vue (meilleure variante)	Sans vue
Ensoleillement (meilleure variante)	Plus d'une demi-journée
Qualité de la situation	
Situation très recherchée	Oui

2. Dimensions

Pour cette rubrique nous avons donné les informations suivantes : type maison individuelle, 112m² de surface habitable, 423m² de terrain. La villa n'est ni une résidence secondaire ni un objet luxueux.

3. Bâtiment

Le bien a été construit en 1993 et très bien entretenu depuis. Aucune rénovation majeure n'a été effectuée, sauf les fenêtres de toit qui ont été remplacées en 2014. L'état du bâtiment a été évalué comme « bon », car nous avons qualifié de « bon état » les façades, les pièces habitables ainsi que les installations électriques et sanitaires. La qualité de la construction est jugée « bonne-moyenne » selon les critères d'équipement et agencement que nous avons qualifié d'usuel, de la qualité des espaces extérieurs jugées comme attrayants et d'une qualité d'isolation bonne, respectant les normes légales.

4. Eléments

Cette partie renseigne sur le nombre de pièce, c'est-à-dire 5 en comptant la cuisine, le nombre de salle de bain, 2, et le nombre de WC séparés, inexistant dans notre cas. Il y a également un petit parking couvert non fermé.

A l'aide de toutes ces données, le modèle a comparé les transactions similaires effectuées lors des trois derniers mois et a estimé notre villa à 1'400'000.- en attribuant deux étoiles sur trois à cette estimation. Les étoiles indiquent la fiabilité de l'évaluation. Une étoile signifie qu'il n'y a pas assez de données pour valider le prix estimé, deux étoiles désignent une valeur suffisamment justifiée et trois étoiles sont présentes lorsque l'estimation peut être prise telle quelle, grâce aux données détaillées, jugées cohérentes, entrées dans le système. Ce prix semblait trop élevé pour Monsieur Seeger, qui estimait par expérience une valeur aux alentours de 1'00'000.- avant d'effectuer une évaluation à l'aide des outils à sa disposition.

Nous avons jugé que cette estimation ne prenait pas en compte le côté « campagne », loin de la ville, mais uniquement la situation dans la commune. Certes cette dernière est très bonne mais si on la compare avec la situation dans le canton, la qualification de la desserte pourrait être rétrogradée. De plus, lorsque l'on doit classer les caractéristiques qualitativement peu d'options s'offrent à nous. Le choix passe directement de bon à mauvais, ce qui peut parfois surévaluer le bien. En effet, il se peut que certains aménagements, sans être mauvais, soient simplement en état de marche, basiques.

6.2 Méthode des classes de centralité

La seconde méthode évalue un prix à l'aide de la méthode des classes de centralité, également appelée « méthode de Naegeli » du nom de son concepteur. Cette méthode attribue, dans cinq catégories, des notes de 1 à 8 pour classer le bien. La moyenne simple de ces cinq notes donne ensuite ce qu'on appelle la classe de centralité. Celle-ci est ensuite multipliée par 6.25% pour obtenir le pourcentage que représente la valeur du terrain par rapport à la totalité du bien. Le pourcentage de 6.25% représente le rapport le plus courant entre la valeur du terrain et le prix du bien global.

Les cinq catégories utilisées par la banque sont :

- Lieu.....5
- Utilisation.....5
- Emplacement5
- Desserte6
- Situation de marché7

Les notes attribuées à notre villa ont été déterminées à l'aide d'un tableau qui décrit quelle note correspond à quelle situation. Un exemple est disponible à l'annexe n°1. Il ne comporte pas exactement les mêmes titres de catégories mais est identique à celui utilisé par la banque.

La moyenne est de 5.6, multipliée par 6.25% cela nous donne 35%. Le terrain représente donc 35% du prix total du bien.

Pour commencer, le banquier estime la valeur du bâtiment en entrant dans le modèle le nombre de mètre cube, auquel le système attribue un prix selon l'adresse indiquée. Pour notre villa le calcul est le suivant : $530\text{m}^3 \times 600.- = 318'000.-$. Dans notre cas l'expert a ensuite ajouté 45'000.- à ce prix pour la véranda, ce qui nous donne un total de 363'000.- . Ce montant correspond à la valeur du bâtiment, qui représente 65% du prix total du bien puisque le terrain a été estimé à 35%.

Une fois le prix du bâtiment estimé, on l'utilise pour estimer le prix du terrain.

$$\frac{35\% \times 363'000.-}{65\%} = 195'462.-$$

Pour retrouver le prix total du bien il ne reste plus qu'à additionner les deux valeurs : $363'000 + 195'462 = 558'462.-$

On remarque que cette estimation vaut moins de la moitié de l'estimation que propose l'évaluation selon la méthode du CIFI. A partir du prix final de 558'462.- et des surfaces entrées dans le tableau, le système informatique calcule après coup un prix au mètre carré. Pour ce cas le mètre carré vaut 600.-, ce qui semblait très, voire trop, bon marché pour la situation actuelle à Genève. Monsieur Seeger n'apprécie pas du tout cette méthode, qu'il juge trop approximative et non adéquate pour le marché actuel.

6.3 Méthode interne

La dernière méthode utilisée est simplement une estimation selon l'expert, par « expérience » des prix pratiqués sur le marché.

Le professionnel entre dans un tableau les mètres cubes de la villa, la valeur de la véranda et les mètres carrés du terrain. Il attribue ensuite un prix à chacune des données selon sa connaissance du marché et somme le tout.

Pour notre villa cela se présente comme ceci :

Tableau 6
Estimation n°3

	Surface	Prix	Total
Villa	530	1'000	530'000
Véranda	1	45'000	45'000
Terrain	423	850	359'550
Total			934'550

Le prix du mètre carré pour le terrain est bien plus élevé que les 600.- défini par le système informatique. L'entreprise *Analyses et développements immobiliers Sàrl* a estimé le prix du terrain, pour la commune d'Avusy, entre 800.- et 950.- le mètre carré. Elle ajoute même que les parcelles de moins de 900m² peuvent avoir une plus-value allant de 50.- à 100.- par mètre carré. Ce prix me semble donc correct.

La troisième estimation est donc de 934'550.-, montant qui se trouve entre les deux précédents.

L'avis de l'expert m'a montré que les estimations pouvaient totalement diverger selon la méthode utilisée et les composantes prises en compte, dans le monde professionnel comme dans mon propre travail. Aucun prix n'est exact, tout dépend de la valeur que chacun apporte à tel ou tel critère. A la fin de mon entretien j'étais surprise de voir autant de différence entre les valeurs pour un même bien, malgré les méthodes informatisées et précises. Peu importe la méthode choisie, l'appréciation humaine a toujours un impact décisif sur la valeur estimée.

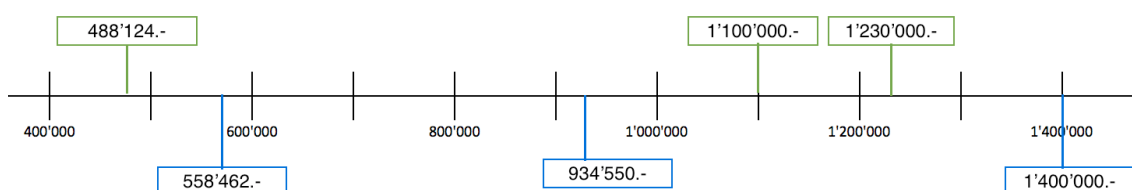
Selon le but et les personnes impliquées dans la transaction, l'expert peut choisir de donner plus de poids à l'une ou l'autre des méthodes.

7. Synthèse des résultats

Les résultats trouvés tout au long du travail sont très éparpillés, tant ceux estimés par moi-même que ceux évalués par l'expert.

Afin de mieux visualiser l'ensemble des résultats, je les ai rassemblés sur une seule image. Les résultats en bleu ont été estimés par Monsieur Seeger de la Raiffeisen et ceux en vert par moi-même.

Figure 11
Synthèse des résultats



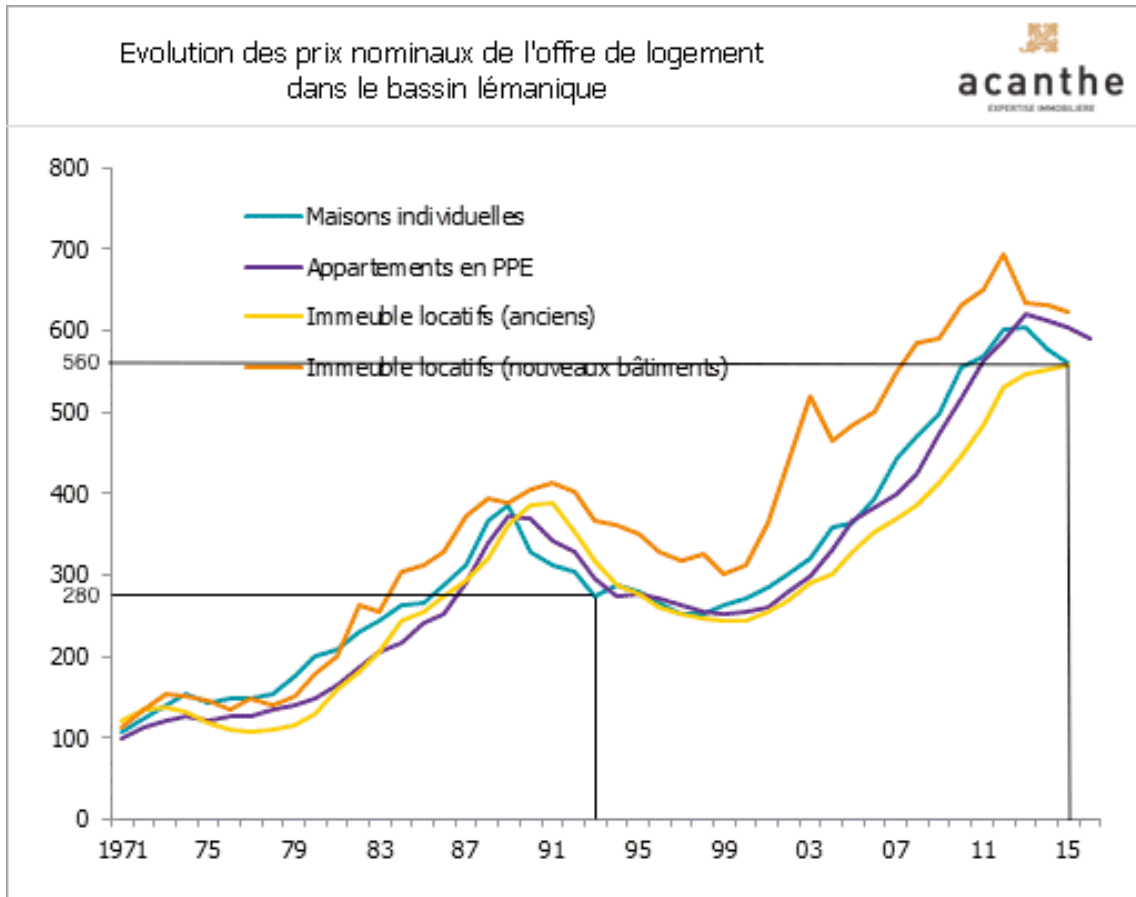
Selon moi, le résultat de 448'000 obtenu par capitalisation ainsi que celui de 558'462.- estimé par l'expert avec la méthode de Naegeli ne devrait pas être pris en considération. La méthode par capitalisation n'est pas adaptée à notre bien et donne un montant en-dessous du prix d'achat de 537'000.- en 1993, ce qui me paraît tout à fait inconcevable vu la progression des prix, étudiée au premier chapitre. La valeur estimée avec la méthode des classes me semble également très basse, à cause du prix attribué au mètre carré de terrain et au mètre cube. D'après le système informatique de la banque, chaque mètre cube vaut 600.- tandis que dans l'estimation de l'expert celui-ci vaut 1000.-. Le mètre carré de terrain est également estimé à 600.-, alors qu'il progresse à 850.- dans l'estimation du banquier. Je ne retiens donc pas ces deux valeurs pour l'estimation finale du prix de la villa.

Les valeurs restantes sont comprises entre 934'550.- et 1'400'000.-. Cette dernière valeur me semble élevée et en complétant le questionnaire j'ai eu l'impression de surévaluer le bien pour certains critères, car aucune qualification ne correspondait exactement à l'aménagement de la maison. Je ne retiens donc également pas cette valeur pour l'estimation finale.

Le prix de vente se trouverait donc entre 934'550.-, estimé par l'expert, 1'100'000.- et 1'230'000.-, valeurs obtenues lors de la méthode par comparaison. La moyenne de ses valeurs donne 1'088'183.-. La fourchette de prix reste large mais donne une bonne idée du potentiel prix de vente.

Pour terminer cette évaluation, j'ai voulu m'assurer que la fourchette de prix estimée corresponde à l'évolution des prix depuis 1993, date de l'achat du bien. Pour ce faire j'ai utilisé l'indice de la société spécialisée dans l'expertise immobilière, Acanthe. Son indice mesure « l'évolution des prix nominaux de l'offre de logement dans le bassin lémanique ».

Figure 12
Evolution des prix nominaux de l'offre de logement dans le bassin lémanique



Source : Acanthe

Les indices sont de 280 pour 1993 et de 560 pour 2015. Je peux donc retrouver quel devrait être le prix de vente actuel, sachant que le prix d'achat en 1993 était de 537'000.-. Le calcul se présente comme ceci :

$$\frac{537'000.- \times 560}{280} = 1'074'000.-$$

Cette valeur correspond pratiquement à la moyenne des trois valeurs utilisées pour établir la fourchette de prix, ce qui me confirme que cette dernière est actuellement adéquate pour le bien étudié dans ce travail.

Conclusion

Avant de débiter ce travail, j'imaginai l'évaluation de biens immobiliers comme une science plutôt exacte et ne pensais pas rencontrer autant de difficultés pour définir un prix de vente. Au fur et à mesure des recherches j'ai pris conscience que la part de subjectivité était en réalité très importante.

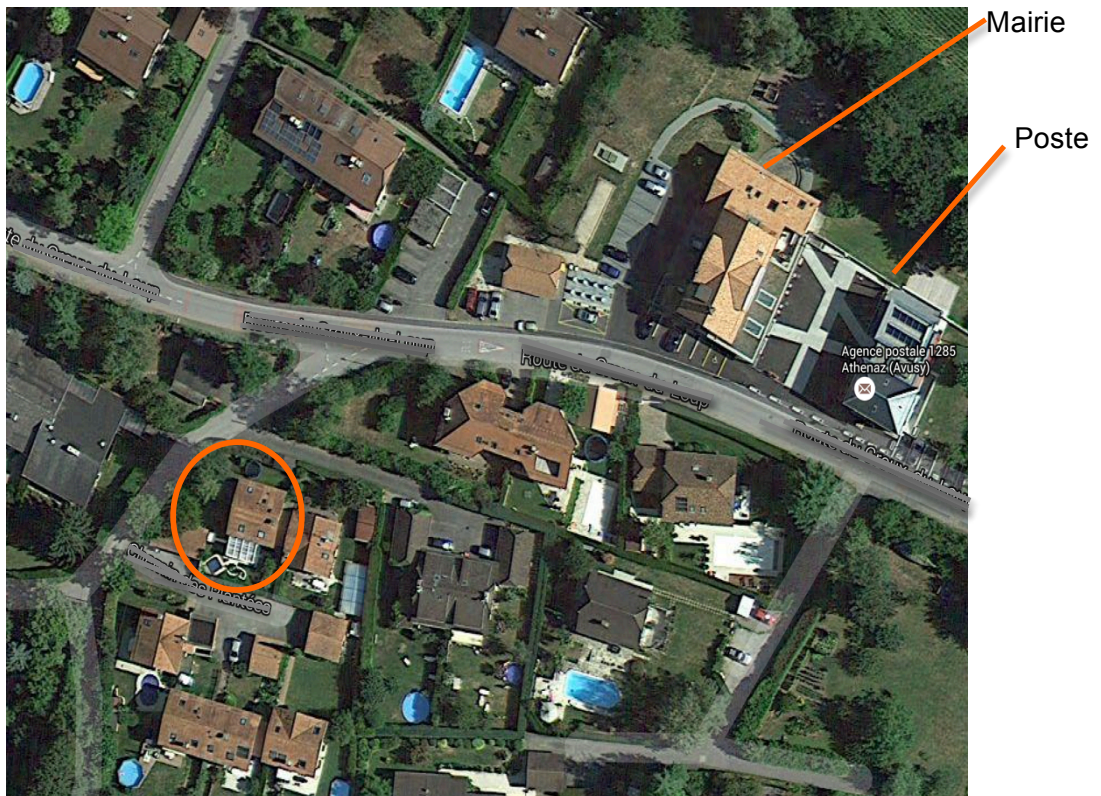
J'ai rencontré des difficultés pour chacune des méthodes employées. La méthode par comparaison m'a pris une grande partie du temps consacrée à mon travail, simplement en recherche. Il me fallait toujours élargir les critères de sélection pour espérer trouver plus de biens à comparer. Je pense qu'une commune plus proche du centre-ville aurait été plus facile pour ce type de recherche. Un logement en appartement aurait, à mon avis, également été plus commode. La méthode hédoniste est la méthode qui me paraît la plus objective, car elle ne contient que des données quantitatives. Même si c'est aussi ce qui peut fausser l'estimation, par exemple en ne valorisant pas une composante particulièrement grande ou luxueuse, en la prenant simplement en compte comme « présente ». Bien que plus objective que les autres, elle n'était pas tout à fait exacte pour la maison individuelle puisque je n'ai trouvé aucun modèle applicable aux villas du canton de Genève. La difficulté pour la méthode par capitalisation a été de trouver le taux adéquat. Le taux applicable à des villas existe certainement mais il n'est pas publié par l'État de Genève. Peut-être car, comme sur le canton de Vaud, il est déterminé pour chaque villa en partant d'un pourcentage de base et ajoutant un pourcentage supplémentaire suivant les caractéristiques de la maison. Il n'y aurait donc pas de taux unique.

Dans le cas où je pourrais reprendre mon travail, je souhaiterais compléter la méthode hédoniste. De nombreuses composantes n'ont pas été prises en compte et j'aimerais pouvoir effectuer des recherches plus poussées pour ajouter les données manquantes à l'estimation.

Pour conclure, je suis satisfaite du travail effectué, malgré les nombreuses approximations qui m'ont inquiété au début des estimations. Je n'ai pas réussi à déterminer un prix exact mais tout le cheminement m'a permis de mieux connaître le fonctionnement du marché immobilier et de me rendre compte de l'important part de subjectivité lié à ce domaine.

Annexe 2 Document descriptif de la villa

Villa individuelle dans un lotissement avec 5 autres villas
[redacted], 1285 Avusy
Construction de 1993



Photographie aérienne de l'extrait de la mensuration officielle du registre foncier



Pièces	5
Niveaux	3
Sous-sol	salle de jeux, un atelier, une cave, une buanderie, un abri antiatomique
Rez	cuisine, salon avec cheminée, salle à manger, salle de bain (douche+toilettes)
1 ^{er} étage	3 chambres, salle de bain (baignoire+toilettes)
Terrain	423m ²
Surface habitable	112m ²
Jardin	340m ² +jacuzzi
Véranda	20m ²

L'intégralité de la villa ne nécessite pas de grosse rénovation. Seule une rénovation légère, comme la peinture, pourrait être faite pour améliorer la qualité du bien. Toutes les fenêtres de toit ont été remplacées en 2014 par du triple vitrage.

Il n'y a pas de vue depuis le jardin ou le rez-de-chaussée, mais depuis le premier étage on peut observer une partie du plateau de la Champagne, jusqu'au Vuache. Le jardin, ainsi que les pièces à vivre, disposent d'un ensoleillement dès la mi-journée jusqu'en fin d'après-midi.

Plusieurs restaurants sont installés sur la commune d'Avusy, mais il n'y a aucun commerce. Les plus proches se trouvent à Bernex ou à Chancy, à 10 minutes en voiture. C'est une commune calme, avec une qualité d'air excellente, beaucoup d'espaces verts et un niveau de bruit très faible. Une ligne de transport public relie Athenaz aux villages de Bernex, Confignon, Onex et Lancy. Il y a également de nombreuses places de parking public gratuites.

Face Ouest



Jardin côté Ouest



Jardin côté Ouest



Jardin et Véranda côté Sud



Jardin côté Sud



Jardin côté Nord



Bibliographie

Revues

WÜEST & PARTNER, 2015. *Marché immobilier suisse 2015/1* [en ligne]. Genève, Zurich : 2015. [Consulté en mai 2015]. Disponible à l'adresse : <https://www.wuestundpartner.com/fr/publikationen/publikationen-schweiz/immobilienmarkt-schweiz/archiv.html>

WÜEST & PARTNER, 2012. *Marché immobilier suisse 2012/4* [en ligne]. Genève, Zurich : 2012. [Consulté en mars 2015]. Disponible à l'adresse : <https://www.wuestundpartner.com/fr/publikationen/publikationen-schweiz/immobilienmarkt-schweiz/archiv.html>

Etudes et statistiques

OFFICE FEDERAL DE LA STATISTIQUE, 2014. *Enquête sur le budget des ménages 2012 : revenus et dépenses des ménages en Suisse* [en ligne]. Neuchâtel : 27.10.2014. [Consulté en mars 2015]. Disponible à l'adresse : http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/news/01/nip_detail.html?gnpID=2014-246

OFFICE FEDERAL DE LA STATISTIQUE, 2013. *Taux de logements occupés par leur propriétaire* [en ligne]. Neuchâtel : 2015. [Consulté en mai 2015]. Disponible à l'adresse : http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/09/03/blank/key/bewohnertypen/nach_region.html

OFFICE CANTONAL DE LA STATISTIQUE, 2015. *Taux de vacance des logements au 1er juin 2015 à Genève : 0,41 %*. [Document PDF]. 06.08.2015. Genève
Communiqué de presse

CREDIT SUISSE, 2014. *Le marché immobilier suisse a dépassé son zénith* [en ligne]. Flawil : février 2014. [Consulté en mars 2015]. Disponible à l'adresse : <https://www.credit-suisse.com/ch/fr/news-and-expertise/news/switzerland.article.html/article/pwp/news-and-expertise/2014/03/fr/the-swiss-real-estate-market-has-passed-its-peak.html>

CREDIT SUISSE, 2015. *Marché immobilier 2015 structures et perspectives* [en ligne]. Flawil : mars 2015. [Consulté en avril 2015]. Disponible à l'adresse : <https://www.credit-suisse.com/ch/fr/news-and-expertise/news/switzerland.article.html/article/pwp/news-and-expertise/2014/03/fr/the-swiss-real-estate-market-has-passed-its-peak.html>

OFFICE FEDERAL DU LOGEMENT, 2015. *Angebotspreisentwicklung Einfamilienhaeuser* [fichier Excel/en ligne]. 2015. Genève, Zurich.
Évolution de l'indice des prix de transactions des maisons individuelles
Disponible à l'adresse : <http://www.bwo.admin.ch/dokumentation/00106/00108/index.html?lang=fr>

OFFICE CANTONAL DE LA STATISTIQUE, 2015. *Evolution des loyers pris en compte dans l'indice des prix à la consommation, dans le canton de Genève et en Suisse, depuis 1966* [fichier Excel/en ligne]. Genève : 25.06.2015. [Consulté en mai 2015]. Disponible à l'adresse : http://www.ge.ch/statistique/domaines/aperçu.asp?dom=05_04

Articles

HULMANN, Yves, 2014. Les banquiers prennent les devants pour freiner la surchauffe de l'immobilier. *Le Temps* [en ligne]. 25 juin 2014. [Consulté le 22 avril 2015]. Disponible à l'adresse : http://www.letemps.ch/Page/Uuid/a95ae5a0-fbc6-11e3-b606-e345e71cec86/Les_banquiers_prennent_les_devants_pour_freiner_la_surchauffe_de_limmobilier

SCHARER Caroline, BARANZINI Andrea, RAMIREZ José V.et THALMANN Philippe, 2007. Using the Hedonic Approach to Value Natural Land Uses in an Urban Area: An Application to Geneva and Zurich. *Économie publique/Public economics* [En ligne], 20 | 2007/1, mis en ligne le 12 mars 2008. [Consulté le 10 juin 2015]. Disponible à l'adresse : <http://economiepublique.revues.org/7332>

BOURASSA Steven C., HOESLI Martin, 2008. Why do the Swiss rent ? *The Journal of Real Estate Finance and Economics*. Avril 2010. Volume 40, Issue 3, pp 286-309. 0895-5638

Documents consultés

SCHARER, Caroline, 2014. Automne 2014

Support de cours : Marché immobilier : fonctionnement, évaluation et enjeux, Haute école de gestion de Genève, 2014-2015.

FAVARGER Philippe Antoine, THALMANN Philippe, 2009. *Les secrets de l'expertise immobilière : prix et valeurs*. 3^e édition revue et augm. Lausanne : Presses polytechniques et universitaires romandes, 2009. ISBN 9782880748593

HOESLI, Martin, 2011. *Investissement immobilier : décision et gestion du risque*. 2^e édition. Paris : Economica, 2011.

SIMON Arnaud, MALLE Richard, 2009. *Introduction à la finance et à l'économie de l'immobilier*. Paris : Economica, 2009.