

Support de cours

Cours:

Economie du Sol et de l'Immobilier I

Vidéo:

Arbitrage

Concepts (extraits des sous-titres générés automatiquement) :

Placement foncier. Taux d'intérêt. Placement financier. Hypothèse d'arbitrage. Prix fonciers. Choix d'investissement. Rente foncière. Revenu du placement foncier. Alternatives possibles. Revenu du placement financier. Taux d'intérêt du placement. Taux de rendement du placement. Choix d'investisseur. Agents économiques. Hypothèse de comportement.



[vers la recherche de séquences vidéo](#)
(dans Economie du Sol et de l'Immobilier I.)



[vers la vidéo](#)

Center for Digital Education. Plus de matériel de soutien pédagogique ici :

<https://www.epfl.ch/education/educational-initiatives/cede/educational-technologies-gallery/boocs-en/>
page 1/12

Arbitrage

Economie du sol et de l'immobilier I

Prof. Philippe Thalmann



...

notes

résumé

0m 0s



Le but de ce cours



Economie du sol et de l'immobilier

Arbitrage Bonjour et bienvenue dans cette première leçon. Supposons que vous ayez l'intention de construire un bâtiment d'habitation dans la région de Zurich, la plus grande ville de Suisse. Pour cela, vous devez acheter un terrain. Si vous aviez pu acheter ce terrain en 2000 vous auriez payé 600 CHF le m^2 soit l'équivalent à l'époque de 340€. Si vous aviez acheté ce terrain en 2013 vous auriez payé 1000 CHF/ m^2 ce qui correspondait à ce moment-là à 800€. Mais vous auriez aussi pu acheter un terrain agricole pour 7 CHF/ m^2 . Alors, pourquoi cette forte croissance des prix fonciers, pourquoi cette différence des prix ? Je vais reformuler la question Pourquoi un investisseur acceptait-il de payer 1000 CHF pour un terrain par m^2 en 2013, un terrain qu'il aurait pu acheter pour 600 CHF en 2000 Et pourquoi accepte-t-il de payer 1000 CHF pour un terrain

notes

résumé

0m 1s



L'ARBITRAGE

Les agents économiques identifient et **comparent** toutes les alternatives possibles afin de choisir celle qui leur paraît la plus favorable économiquement.

Hypothèses sous-jacentes:

- rationalité
- égoïsme
- responsabilité des acteurs économiques

Economie du sol et de l'immobilier

alors qu'il aurait pu en acheter un autre, en zone agricole, pour 7 CHF/m² ? Pour répondre à ces questions, nous allons analyser les choix d'investissement qui sont faits par des personnes qui achètent des terrains. Nous allons même consacrer plusieurs leçons à comprendre les calculs qui sont faits par les investisseurs, un investissement important mais qui vaut la peine parce que vous allez apprendre beaucoup de choses sur le fonctionnement des marchés et la formation des prix et en particulier les prix fonciers et les prix immobiliers. À la base des calculs des investisseurs, il y a l'hypothèse d'arbitrage. Cette hypothèse, elle dit simplement que les agents économiques identifient et comparent toutes les alternatives possibles afin de choisir celle qui leur paraît la plus favorable économiquement. C'est une hypothèse de comportement qui est construite elle-même sur des hypothèses de rationalité, d'égoïsme mais aussi de responsabilité des acteurs économiques. Responsabilité signifie que les acteurs économiques assument les conséquences de leur décision, même quand ils se trompent. Le contraire de l'arbitrage serait de choisir une alternative.

notes

résumé

1m 1s





Hypothèses qu'on peut et même qu'on doit remettre en question

Les choix sont difficiles et ils ne sont pas parfaits

Economie du sol et de l'immobilier

parce qu'on a toujours choisi cette alternative ou parce que d'autres ont choisi cette alternative ou encore en se fiant au hasard, par exemple en choisissant à pile ou face

notes

résumé

2m 13s



Premier exemple d'arbitrage

PROBLEME

Un investisseur dispose d'une somme de 1000. Il a le choix entre deux alternatives:

1. Acheter avec cette somme un terrain qui rapporte une rente foncière de 45 par an (**placement foncier**)
2. Placer cette somme au taux d'intérêt de 3% par an (**placement financier**)

Quel sera son choix?

SOLUTION

1. Revenu = 45

2. Revenu = $1000 \times 3\% = 30$

Economie du sol et de l'immobilier

Ces hypothèses de comportement, de rationalité, d'égoïsme sont les hypothèses qu'on peut et même qu'on doit remettre en question. En effet, les choix sont difficiles et ils ne sont pas parfaits certainement. En même temps, nous nous intéressons au choix d'investisseur, donc des professionnels de choix économiques qui se trompent bien sûr, mais pas systématiquement. Ceux qui se trompent systématiquement finissent par disparaître. Je vais commencer par un premier exemple d'arbitrage pour illustrer la notion. Supposons qu'un investisseur dispose d'une somme de 1000. Je ne vais pas m'embarrasser d'unité monétaire, de façon à ce que mon cours soit plus général. Mais si vous préférez, vous pouvez le faire. Vous pouvez compter en milliers d'euro, dans ce cas-là 1000 signifie 1000 milliers d'euro ou encore un million d'euros. Pour moi, cet investisseur dispose d'une somme de 1000 et il a le choix entre deux alternatives. Il peut utiliser cette somme pour acheter un terrain qui rapporte une rente foncière en revenu de 45 par année. On va appeler ça le placement foncier. Mais il peut aussi placer cette somme au taux d'intérêt de 3% par année. Ce sera un placement financier. La question, c'est quel sera son choix? Alors, calculons le revenu qu'il obtient avec chacune des deux alternatives. S'il achète le terrain, le revenu est simple c'est la rente foncière : 45. S'il place la somme dont il dispose dans le placement financier, il va toucher un intérêt. Son revenu sera la somme investie 1000 multipliée par le taux d'intérêt 3% soit 30. On voit que la décision ne sera pas difficile. Le revenu du placement foncier est plus élevé que le revenu du placement financier donc par arbitrage, notre investisseur va choisir le placement foncier. Notez la façon dont la question est posée. Ou a été posée : Quel sera son choix? Pas

notes

résumé

2m 23s



Premier exemple d'arbitrage

PROBLEME

Un investisseur dispose d'une somme de 1000. Il a le choix entre deux alternatives:

1. Acheter avec cette somme un terrain qui rapporte une rente foncière de 45 par an (**placement foncier**)
2. Placer cette somme au taux d'intérêt de 3% par an (**placement financier**)

Quel sera son choix?

SOLUTION

1. Revenu = 45

2. Revenu = $1000 \times 3\% = 30$

Economie du sol et de l'immobilier

seulement quel devrait être son choix ? En effet, avec l'hypothèse d'arbitrage le comportement rationnel et aussi égoïste des acteurs

notes

résumé

La même chose de façon plus formelle

UN PEU DE NOTATION MATHÉMATIQUE

$$R < \text{ou} > S \times i?$$

- R** rente foncière (par an)
S somme à placer
i taux d'intérêt du placement financier (par an)

Revenu annuel selon alternative

1. Placement foncier : revenu = **R**
2. Placement financier : revenu = **$S \times i$**

ARBITRAGE Placement foncier si **$R > S \times i$** , autrement placement financier

Economie du sol et de l'immobilier

on peut aller au-delà de l'identification de la meilleure option pour faire une prédiction, une prévision sur les choix qui seront fait par les investisseurs Sur la base de ces hypothèses, je prédis que cet investisseur va choisir d'acheter le terrain plutôt que de placer son argent dans le placement financier Dans ce cours, je vais utiliser un petit peu de notations mathématiques Ça va quand même nous simplifier la vie et ça nous permettra plus facilement de généraliser certains résultats La question qui est posée, c'est celle du meilleur choix entre les deux alternatives du placement foncier et du placement financier Alors je vais utiliser la notation suivante je vais noter **R** pour la rente foncière donc le revenu du placement foncier, de l'achat du terrain Je vais noter **S** la somme à placer Je vais noter **i** le taux d'intérêt du placement financier taux d'intérêt annuel On obtient que le revenu du placement foncier c'est la rente foncière : Revenu = **R** Le revenu du placement financier c'est la somme investie multipliée par le taux d'intérêt

notes

résumé

4m 37s



Une autre façon de résoudre le problème

Placement financier

- Le placement financier rapporte un taux d'intérêt $i = 3\%$; l'investisseur recevra un revenu annuel égal à 3% de la somme placée
- Placement 1000 → revenu 30

Placement foncier

- Il rapporte 45 pour un placement de 1000, par année
- Le **taux de rendement** du placement foncier = $45 / 1000 = 4.5\%$. Plus généralement, taux de rendement :
 $r = R / PT$ (PT = prix du terrain)

Economie du sol et de l'immobilier

Et l'arbitrage, c'est de comparer ces deux revenus et de choisir le placement foncier si son revenu est plus important que le revenu du placement financier. Sinon, l'investisseur choisira le placement financier. Permettez-moi de vous montrer une autre manière de résoudre le problème. On va comparer toujours le placement financier avec le placement foncier mais on ne va pas comparer seulement les revenus de ces deux placements. On va calculer les rendements de ces deux placements. Prenons le placement financier : il rapporte un taux d'intérêt $i = 3\%$. Cela veut dire que l'investisseur recevra un revenu annuel = 3% de la somme placée. S'il place 1000, il a un revenu de 30. Ça nous l'avons déjà vu. Le placement foncier, lui, rapporte un revenu de 45 la rente foncière pour ce placement de 1000 par année. Ce qui est nouveau, c'est que je vais calculer un taux de rendement du placement foncier. C'est à dire quelque chose qui ressemble au taux d'intérêt du placement financier qu'on pourra comparer avec le taux d'intérêt du placement financier. C'est le rapport entre le revenu et la somme investie. Donc, dans cet exemple,

notes

résumé

5m 37s



Différence entre taux d'intérêt et taux de rendement



Le taux d'intérêt s'applique à n'importe quelle somme placée (placement financier)

Le taux de rendement est propre à un revenu et à un prix

L'investisseur ne pourrait pas investir le double (2000) dans le terrain et prétendre à une rente foncière doublée (90)

Economie du sol et de l'immobilier

la rente de 45 divisée par la somme investie 1000 égale 4,5% De façon générale, le taux de rendement c'est le revenu divisé par la somme investie en l'occurrence, le prix payé pour acheter le terrain, le prix du terrain Par arbitrage, l'investisseur choisit le placement au meilleur taux de rendement Dans notre exemple, $i = 3\%$ taux de rendement du placement financier, à comparer avec $r = 4,5\%$, taux de rendement du placement foncier, i est plus petit que r donc choix du placement foncier Quelle est la différence entre un taux d'intérêt et un taux de rendement ? Le taux d'intérêt s'applique à n'importe quelle somme placée dans un placement financier Investir 2000 permet d'obtenir un revenu deux fois plus grand que si on investit 1000 Le placement foncier, lui, offre un revenu fixe qui permet de calculer un taux de rendement

notes

résumé

6m 49s





Economie du sol et de l'immobilier

Donc ce revenu divisé par la somme investie : $45 / 1000 = 4,5\%$ Si l'investisseur payait 2000 pour le terrain, il n'obtiendrait pas 4,5 % sur 2000 La rente foncière est la même, ce sera toujours 45 Dans ce cas-là, revenu : 45 montant investi : 2000
taux de rendement : 2,25 Il a divisé son taux de rendement en payant deux fois plus cher Vous voyez la différence entre taux d'intérêt et taux de rendement

notes

résumé

8m 1s





Nous avons vu :

- Une notion et hypothèse importante : l'**arbitrage**

Economie du sol et de l'immobilier

J'arrive déjà au terme de ma première leçon dans laquelle nous avons déjà vu plusieurs notions importantes notamment la notion d'arbitrage central pour expliquer les choix des investisseurs entre différents placements possibles et en particulier en faveur d'un placement foncier Nous avons aussi vu la notion de taux de rendement qui ressemble mais qui est différente d'un taux d'intérêt Nous avons appris un peu de notation : i pour le taux d'intérêt R pour la rente foncière r pour le taux de rendement, et PT pour le prix du terrain Dans la prochaine leçon, nous allons voir différentes possibilités d'arbitrage Nous allons aussi voir la concurrence entre investisseurs et l'incidence que cette concurrence va avoir sur le prix du terrain Merci d'avoir suivi cette première leçon et je me réjouis de vous retrouver dans la suivante. vous retrouver dans la suivante.

notes

résumé

8m 25s

