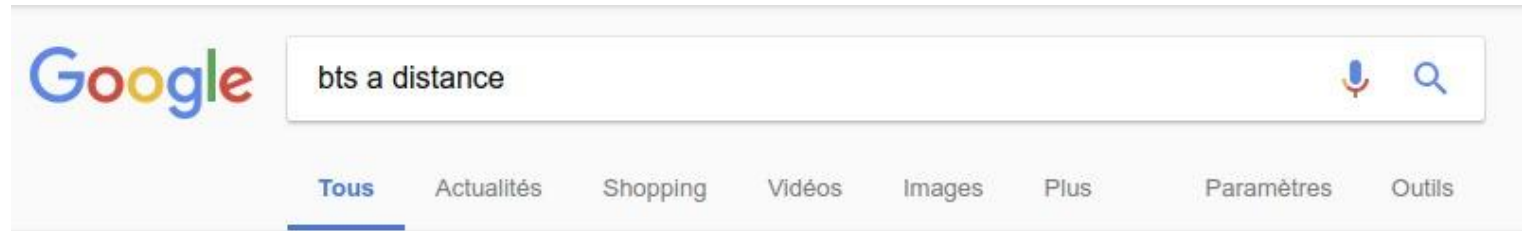


Beat Google's bidder using ML

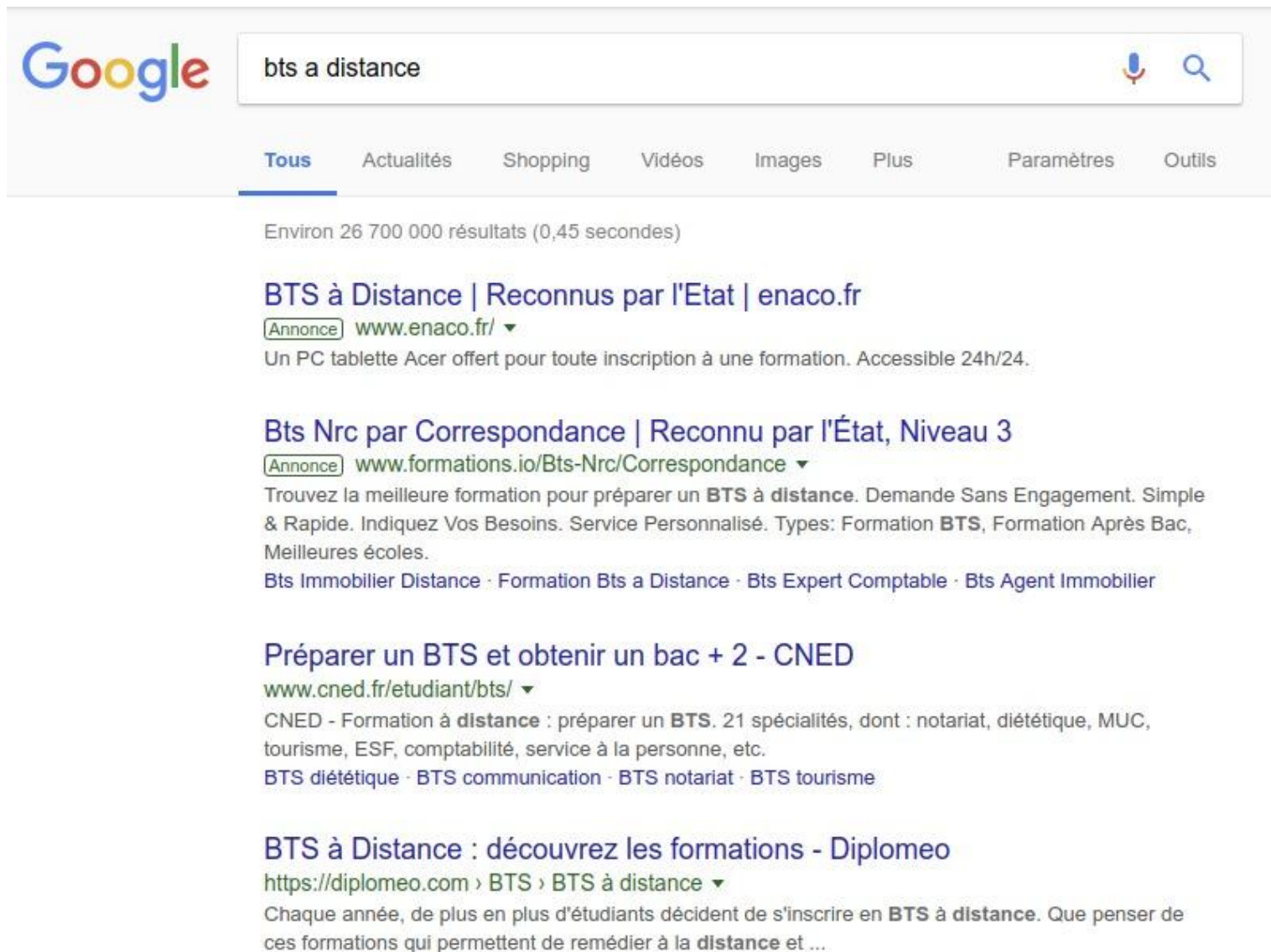
*Dolead RD team
Arnaud Fouchet*



Paid search basics



Paid search basics



The screenshot shows a Google search interface with the query "bts a distance". The search results are filtered to show "Tous" (All) results. The first result is an advertisement from enaco.fr for "BTS à Distance | Reconnus par l'Etat". The second result is an advertisement from formations.io for "Bts Nrc par Correspondance | Reconnu par l'État, Niveau 3". The third result is from cned.fr for "Préparer un BTS et obtenir un bac + 2 - CNED". The fourth result is from diplomeo.com for "BTS à Distance : découvrez les formations".

Google

bts a distance

Tous Actualités Shopping Vidéos Images Plus Paramètres Outils

Environ 26 700 000 résultats (0,45 secondes)

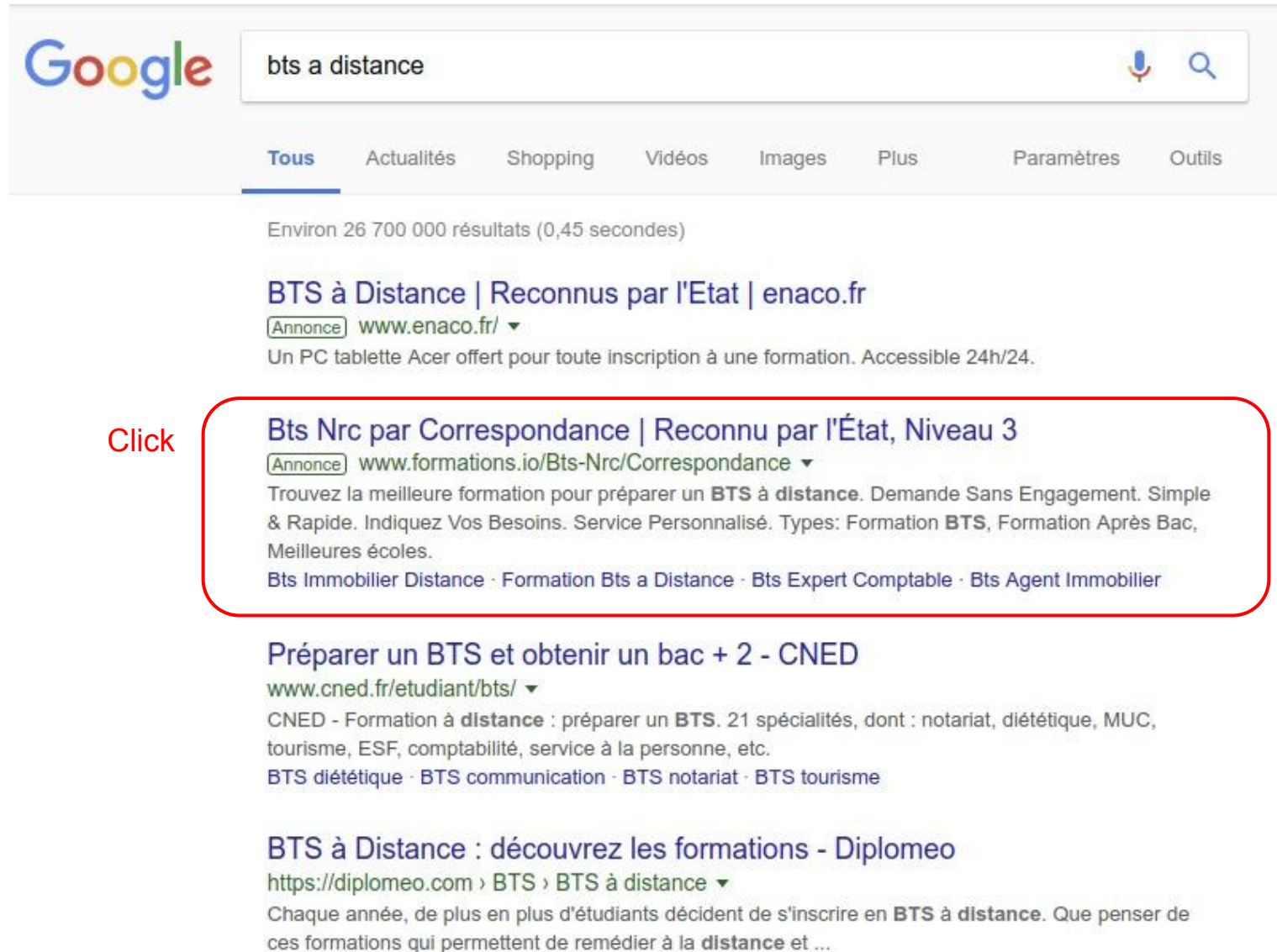
BTS à Distance | Reconnus par l'Etat | enaco.fr
Annonce www.enaco.fr/ ▼
Un PC tablette Acer offert pour toute inscription à une formation. Accessible 24h/24.

Bts Nrc par Correspondance | Reconnu par l'État, Niveau 3
Annonce www.formations.io/Bts-Nrc/Correspondance ▼
Trouvez la meilleure formation pour préparer un **BTS à distance**. Demande Sans Engagement. Simple & Rapide. Indiquez Vos Besoins. Service Personnalisé. Types: Formation **BTS**, Formation Après Bac, Meilleures écoles.
Bts Immobilier Distance · Formation Bts a Distance · Bts Expert Comptable · Bts Agent Immobilier

Préparer un BTS et obtenir un bac + 2 - CNED
www.cned.fr/etudiant/bts/ ▼
CNED - Formation à **distance** : préparer un **BTS**. 21 spécialités, dont : notariat, diététique, MUC, tourisme, ESF, comptabilité, service à la personne, etc.
BTS diététique · BTS communication · BTS notariat · BTS tourisme

BTS à Distance : découvrez les formations - Diplomeo
<https://diplomeo.com> › BTS › BTS à distance ▼
Chaque année, de plus en plus d'étudiants décident de s'inscrire en **BTS à distance**. Que penser de ces formations qui permettent de remédier à la **distance** et ...

Paid search basics



Google

bts a distance

Tous Actualités Shopping Vidéos Images Plus Paramètres Outils

Environ 26 700 000 résultats (0,45 secondes)

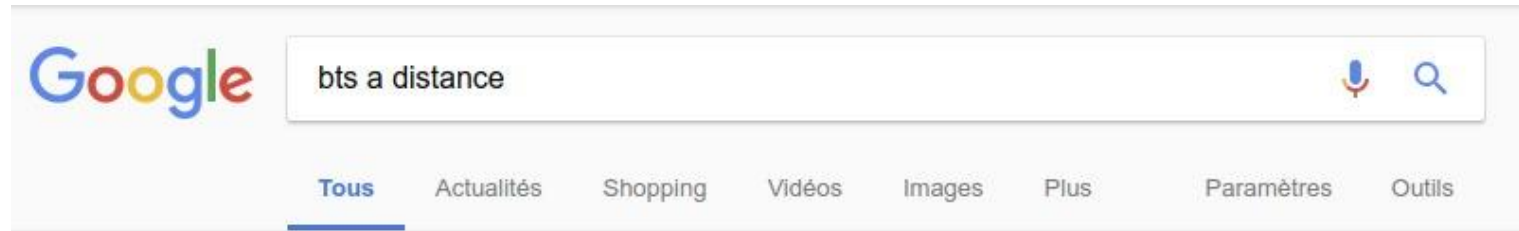
BTS à Distance | Reconnus par l'Etat | enaco.fr
Annonce www.enaco.fr/ ▼
Un PC tablette Acer offert pour toute inscription à une formation. Accessible 24h/24.

Bts Nrc par Correspondance | Reconnu par l'État, Niveau 3
Annonce www.formations.io/Bts-Nrc/Correspondance ▼
Trouvez la meilleure formation pour préparer un **BTS à distance**. Demande Sans Engagement. Simple & Rapide. Indiquez Vos Besoins. Service Personnalisé. Types: Formation **BTS**, Formation Après Bac, Meilleures écoles.
Bts Immobilier Distance · Formation Bts a Distance · Bts Expert Comptable · Bts Agent Immobilier

Préparer un BTS et obtenir un bac + 2 - CNED
www.cned.fr/etudiant/bts/ ▼
CNED - Formation à **distance** : préparer un **BTS**. 21 spécialités, dont : notariat, diététique, MUC, tourisme, ESF, comptabilité, service à la personne, etc.
BTS diététique · BTS communication · BTS notariat · BTS tourisme

BTS à Distance : découvrez les formations - Diplomeo
<https://diplomeo.com> › BTS › **BTS à distance** ▼
Chaque année, de plus en plus d'étudiants décident de s'inscrire en **BTS à distance**. Que penser de ces formations qui permettent de remédier à la **distance** et ...

Paid search basics



Environ 26 700 000 résultats (0,45 secondes)

BTS à Distance | Reconnus par l'Etat | enaco.fr

Annonce www.enaco.fr/

Un PC tablette Acer offert pour toute inscription à une formation. Accessible 24h/24.

Click

Bts Nrc par Correspondance | Reconnu par l'État, Niveau 3

Annonce www.formations.io/Bts-Nrc/Correspondance

Trouvez la meilleure formation pour préparer un **BTS à distance**. Demande Sans Engagement. Simple & Rapide. Indiquez Vos Besoins. Service Personnalisé. Types: Formation **BTS**, Formation Après Bac, Meilleures écoles.

[Bts Immobilier Distance](#) · [Formation Bts a Distance](#) · [Bts Expert Comptable](#) · [Bts Agent Immobilier](#)

Visit Landing page

FORMATIONS.IO

Bénéficiez de tous les atouts pour réussir !

Bts à Distance en 1 An

Trouvez la **meilleure formation** pour préparer un **BTS à distance**.

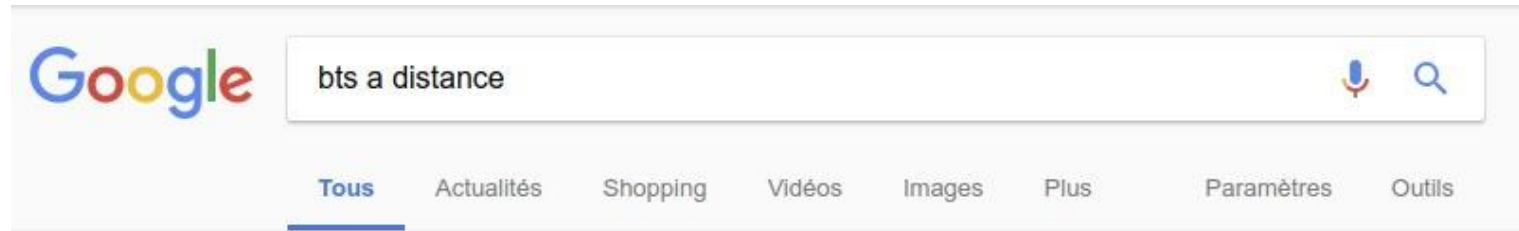
Titre RNCP de niveau III - Reconnu par l'Éducation Nationale

Trouvez gratuitement votre formation

20%

1 Quelle formation à distance vous intéresse ? *

Paid search basics



Environ 26 700 000 résultats (0,45 secondes)

BTS à Distance | Reconnus par l'Etat | enaco.fr

Annonce www.enaco.fr/

Un PC tablette Acer offert pour toute inscription à une formation. Accessible 24h/24.

Click

Bts Nrc par Correspondance | Reconnu par l'État, Niveau 3

Annonce www.formations.io/Bts-Nrc/Correspondance

Trouvez la meilleure formation pour préparer un **BTS à distance**. Demande Sans Engagement. Simple & Rapide. Indiquez Vos Besoins. Service Personnalisé. Types: Formation **BTS**, Formation Après Bac, Meilleures écoles.

[Bts Immobilier Distance](#) · [Formation Bts a Distance](#) · [Bts Expert Comptable](#) · [Bts Agent Immobilier](#)

Visit Landing page

FORMATIONS.IO

Bénéficiez de tous les atouts pour réussir !

Bts à Distance en 1 An

Trouvez la meilleure formation pour préparer un **BTS à distance**.

Titre RNCP de niveau III - Reconnu par l'Éducation Nationale

Trouvez gratuitement votre formation

20%

1 Quelle formation à distance vous intéresse ? *

Subscription
(victory)

Not interested
(defeat)

Paid search basics



Typed: "BTS a distance"

Impression

Will he click ?

Click

Will he subscribe ?

Subscription

New user

Paid search basics



Typed: "BTS a distance"

Impression

Will he click ?

Click

Will he subscribe ?

Subscription

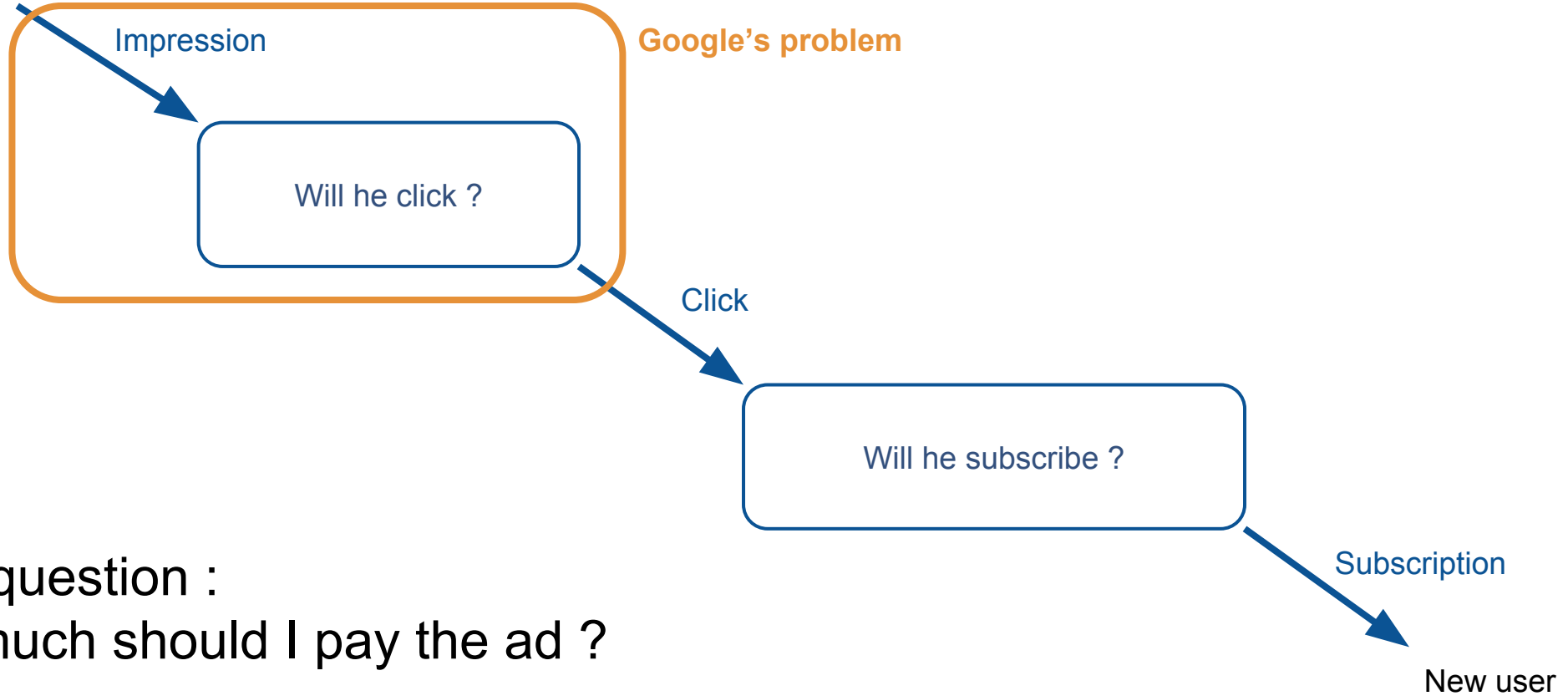
New user

100\$ question :
how much should I pay the ad ?

Paid search basics



Typed: "BTS a distance"

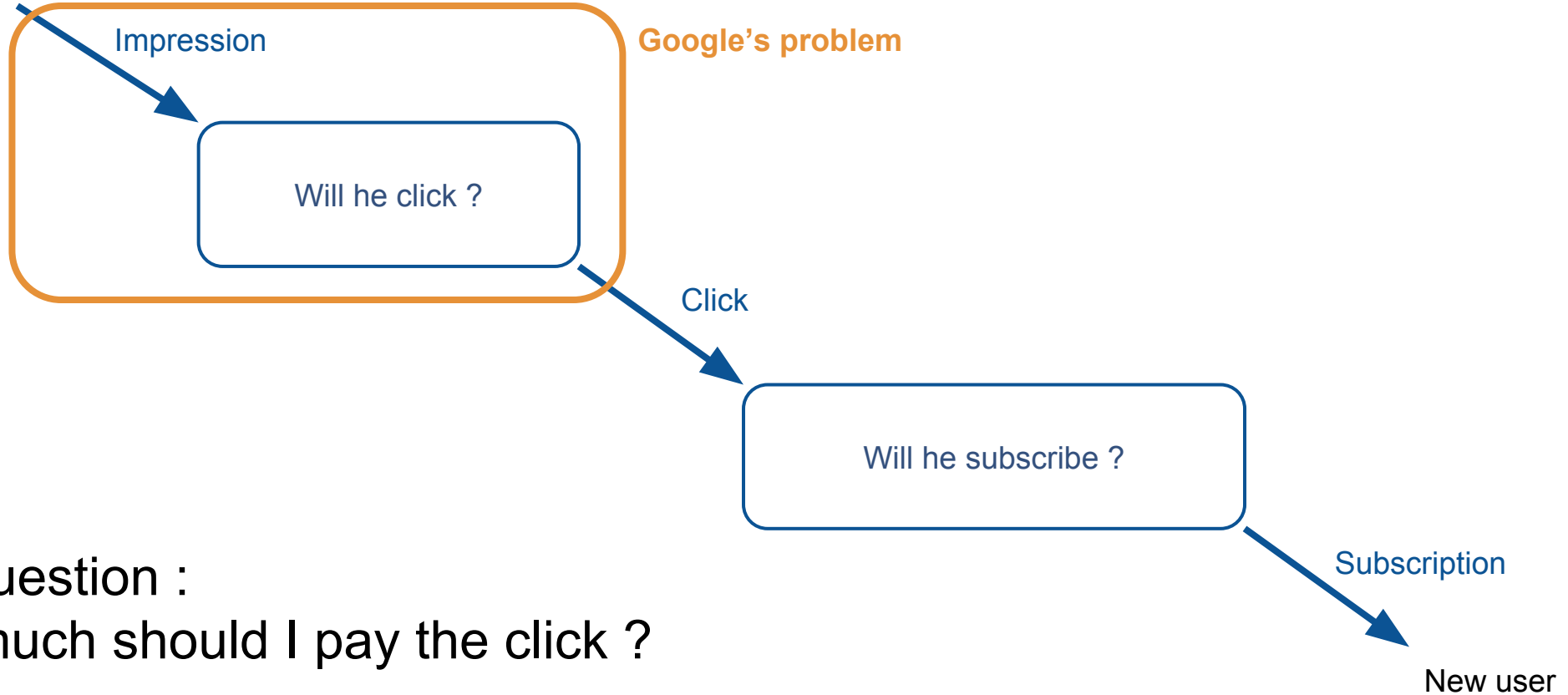


100\$ question :
how much should I pay the ad ?

Paid search basics



Typed: "BTS a distance"



10\$ question :
how much should I pay the click ?

Paid search basics

How much should I pay the click ?

1. Find revenue by click

Paid search basics

How much should I pay the click ?

1. Find revenue by click

2. Pay less than that

Paid search basics

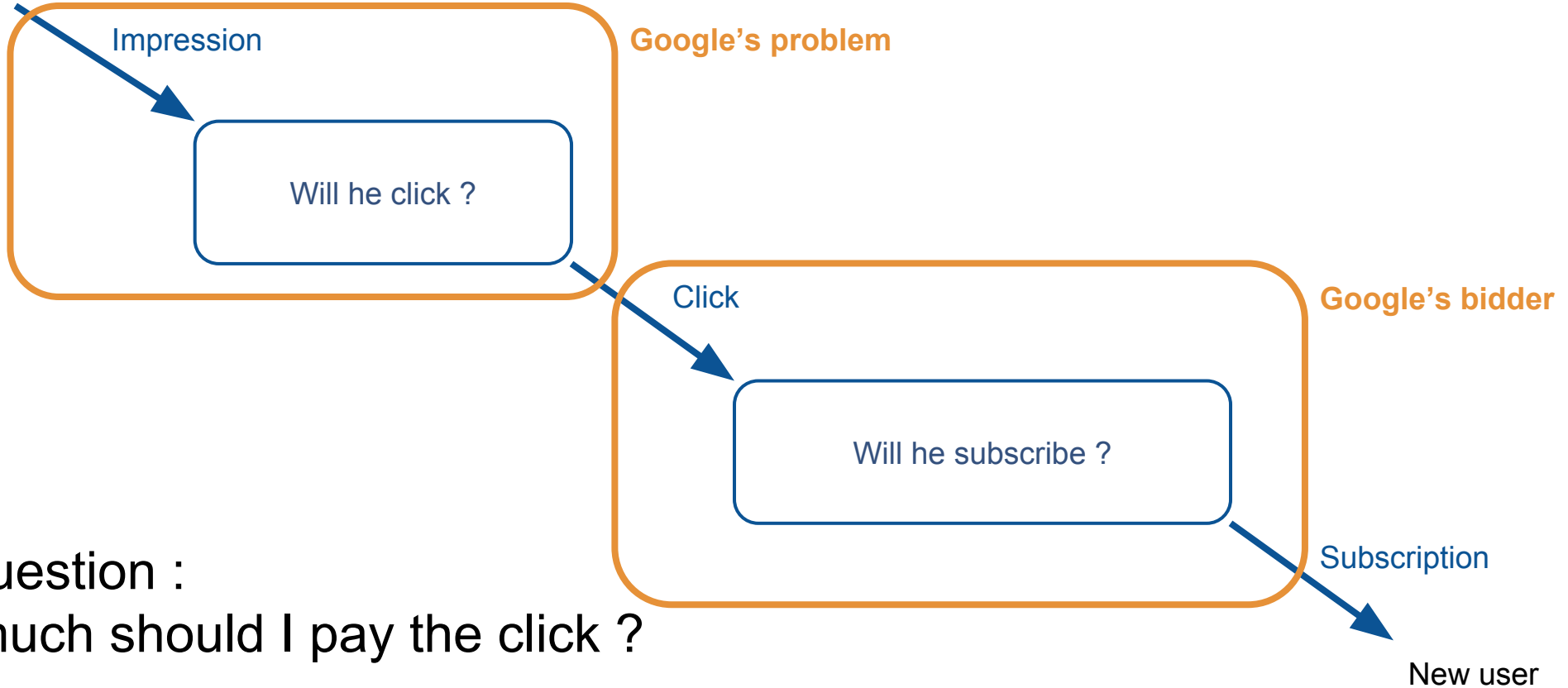
How much should I pay the click ?

1. Find revenue by click
**(using Machine learning:
search query → revenue by click)**
2. Pay less than that

Paid search basics



Typed: "BTS a distance"

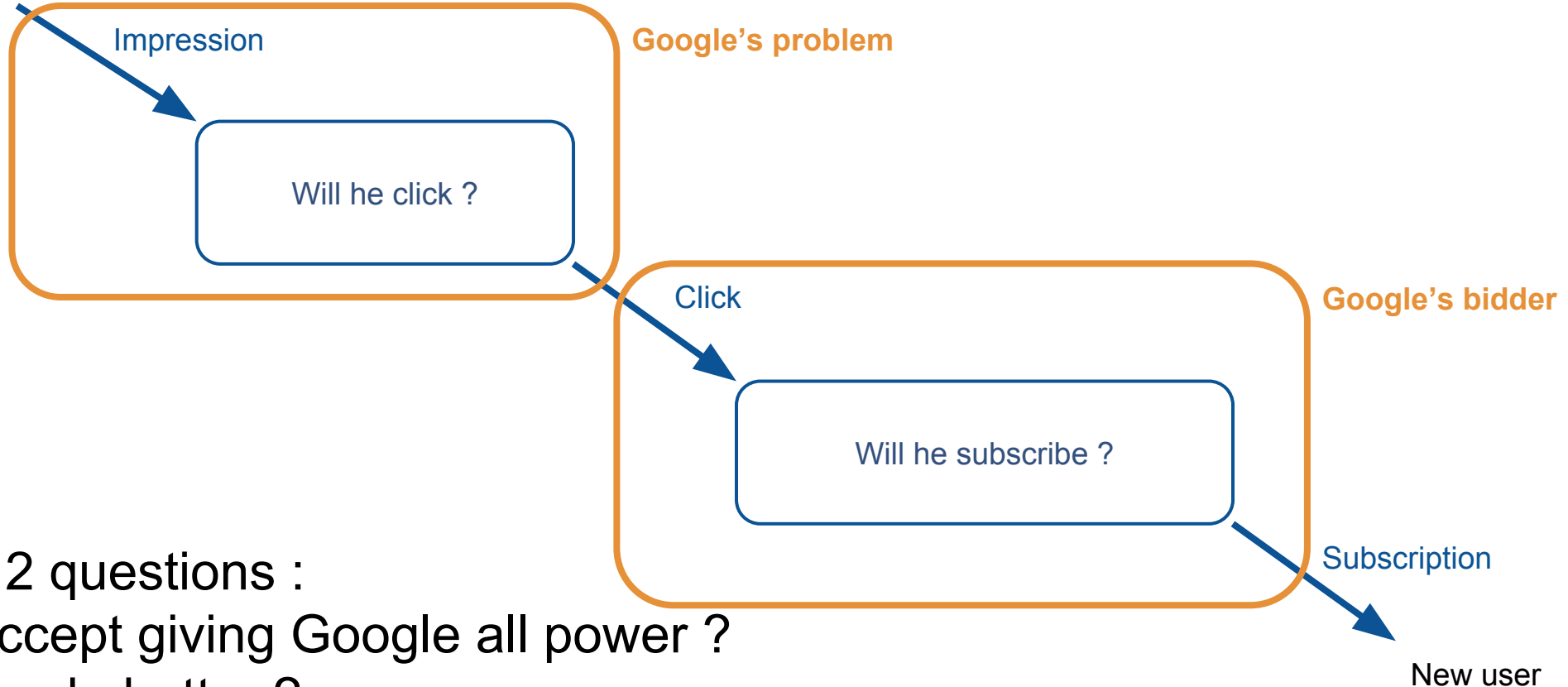


10\$ question :
how much should I pay the click ?

Paid search basics



Typed: "BTS a distance"

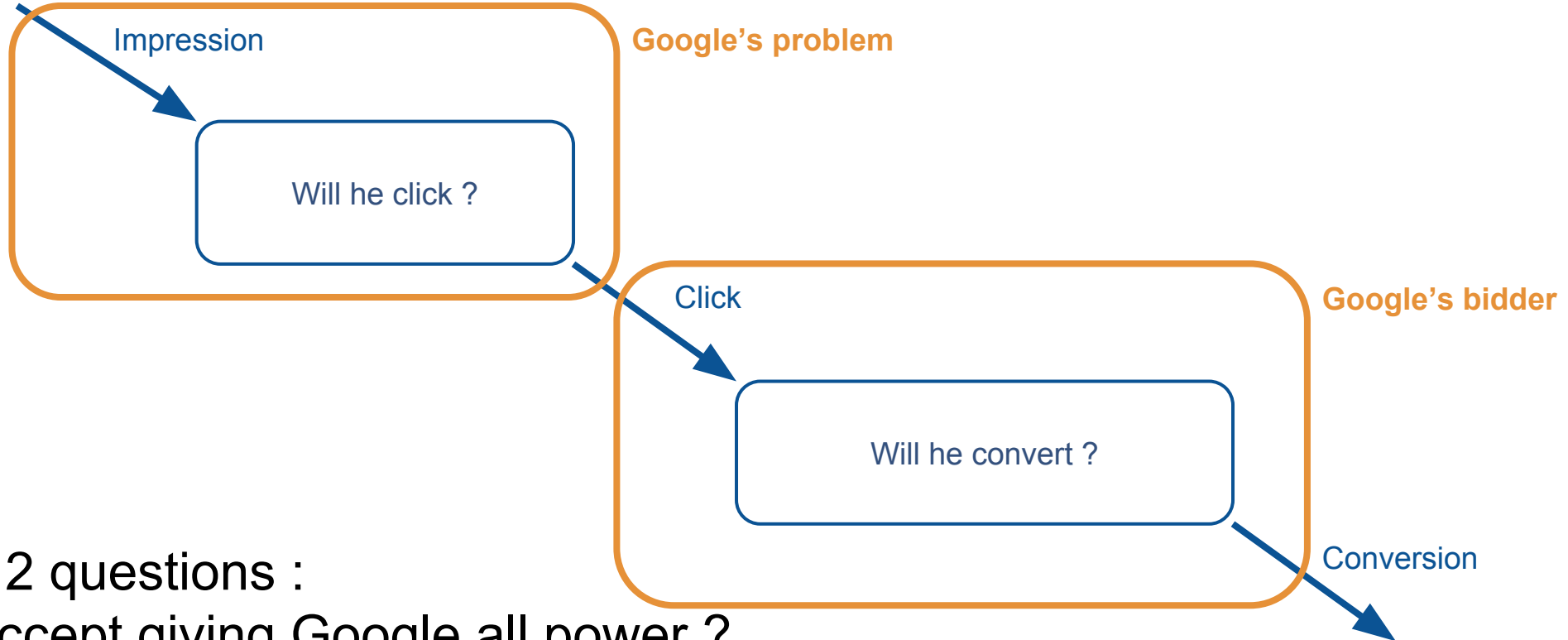


1\$ for 2 questions :
Do I accept giving Google all power ?
Can we do better ?

Paid search basics



Typed: "BTS a distance"



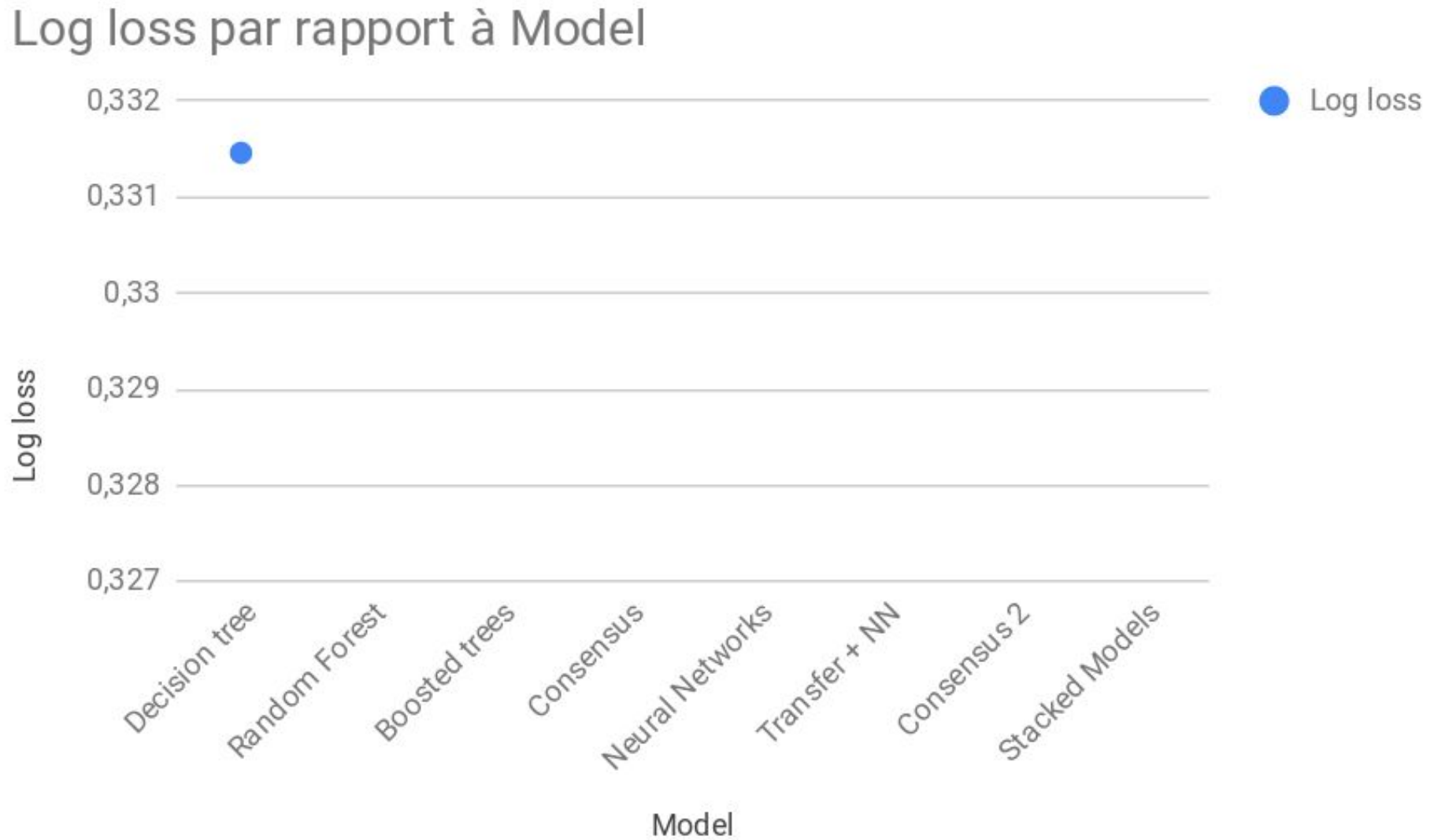
1\$ for 2 questions :
Do I accept giving Google all power ?
Can we do better ?

New user
CPA: Cost Per Acquisition
(Cost of a conversion)

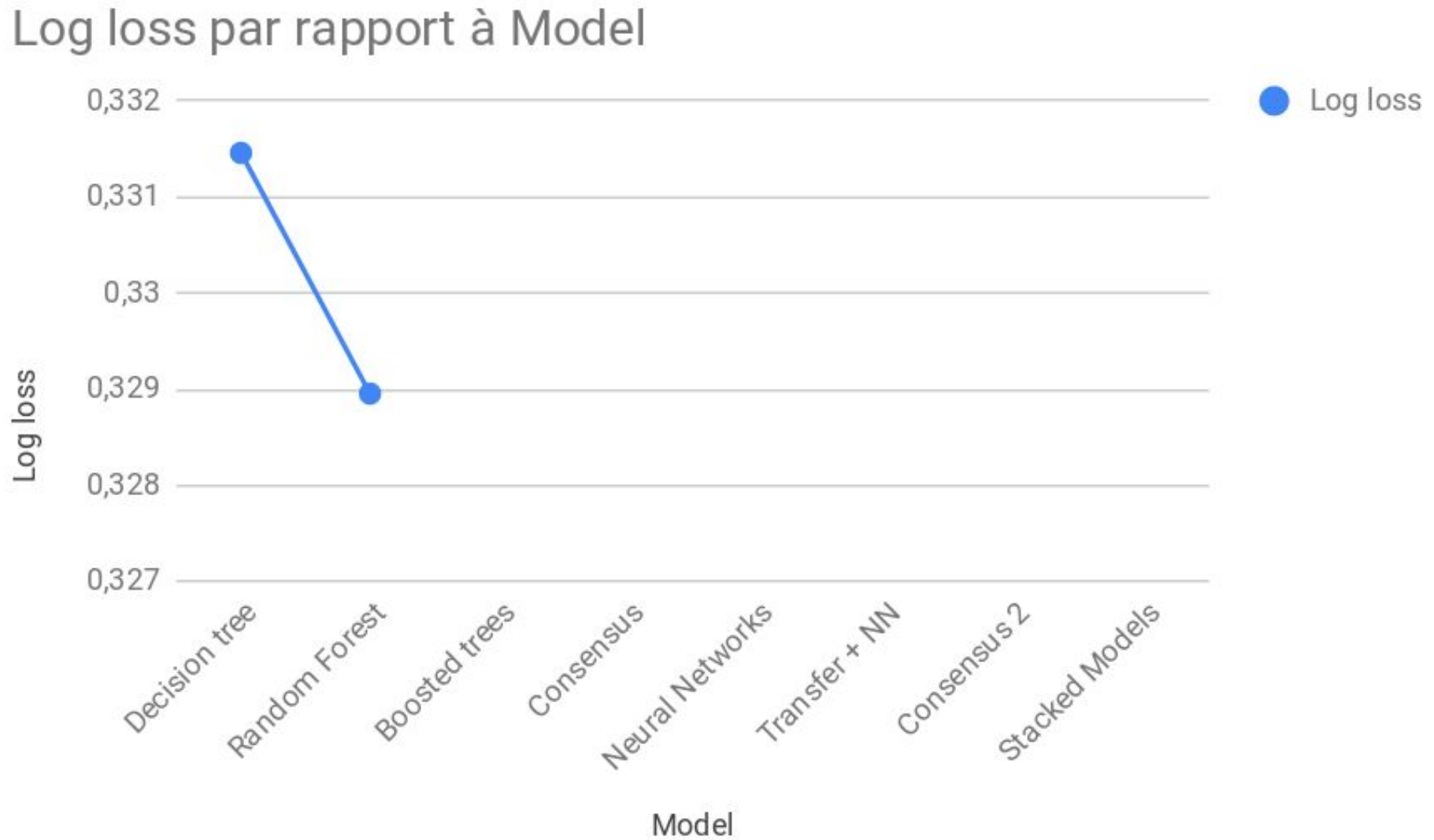
Basic ML steps

- Identify learnable outcome (revenue by click)
- Transform input (*user's search query*) into features (X)
- Identify relevant loss function
- Try and optimize models

Our ML research

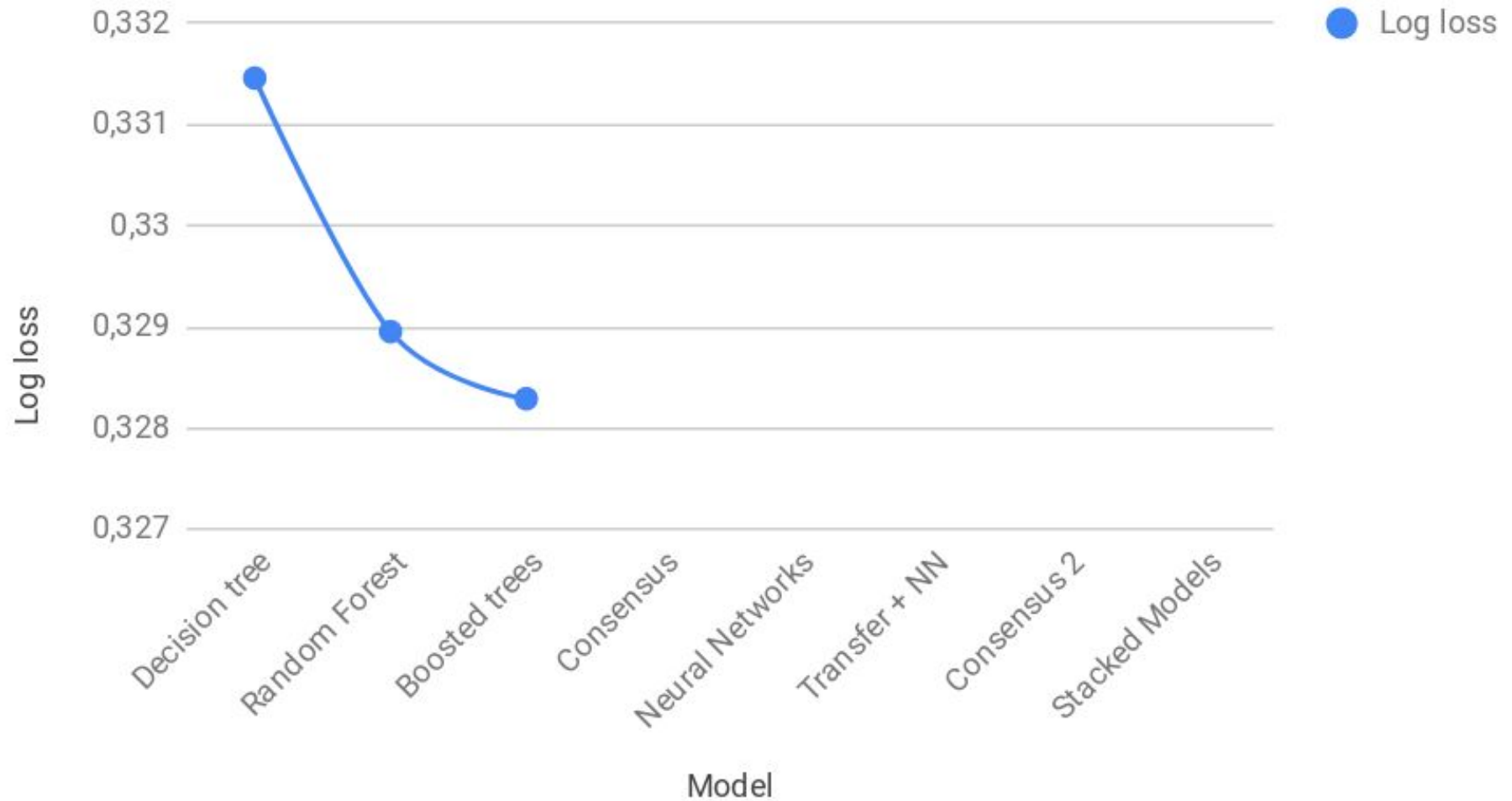


Our ML research



Our ML research

Log loss par rapport à Model

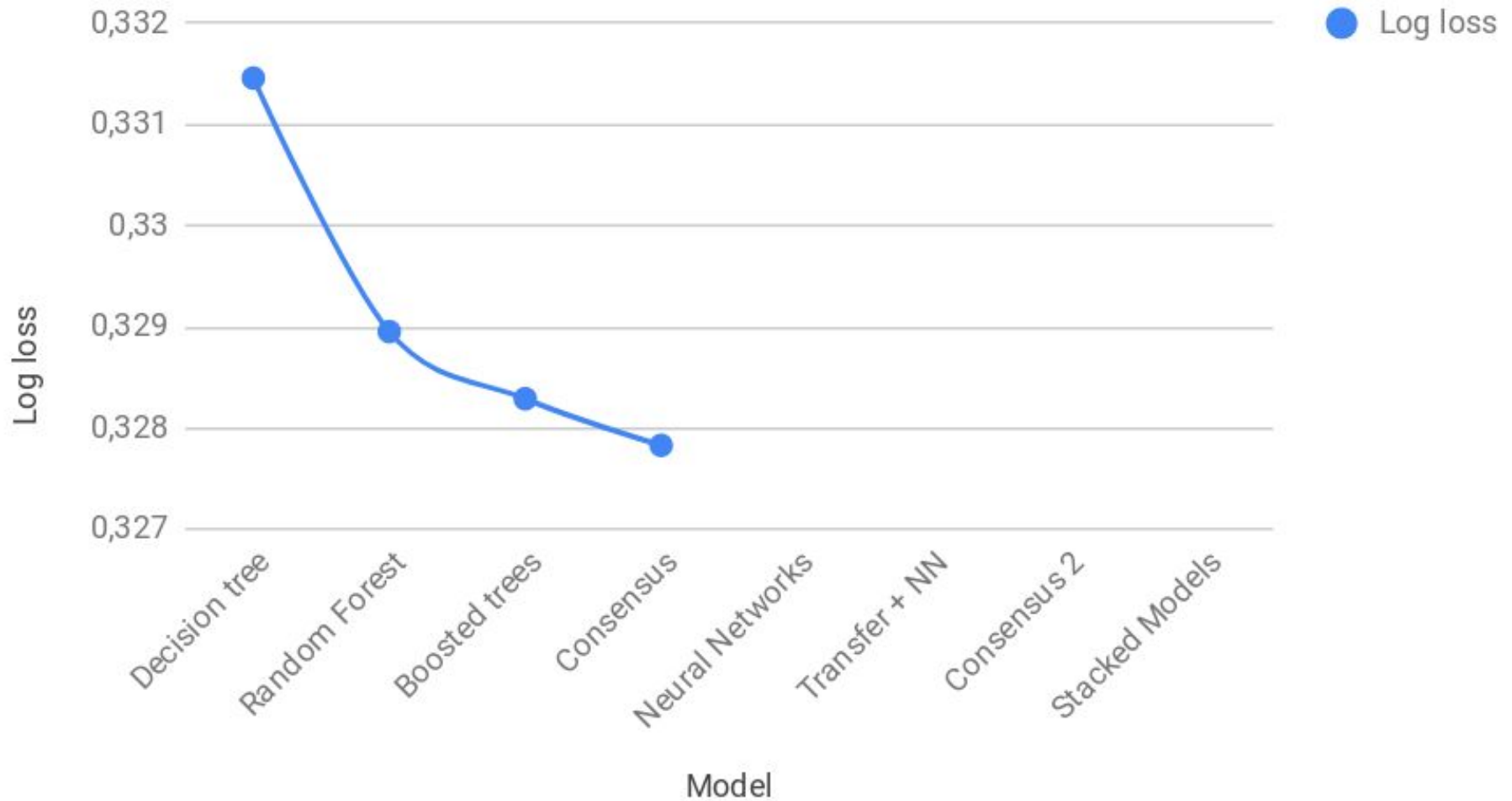


Consensus

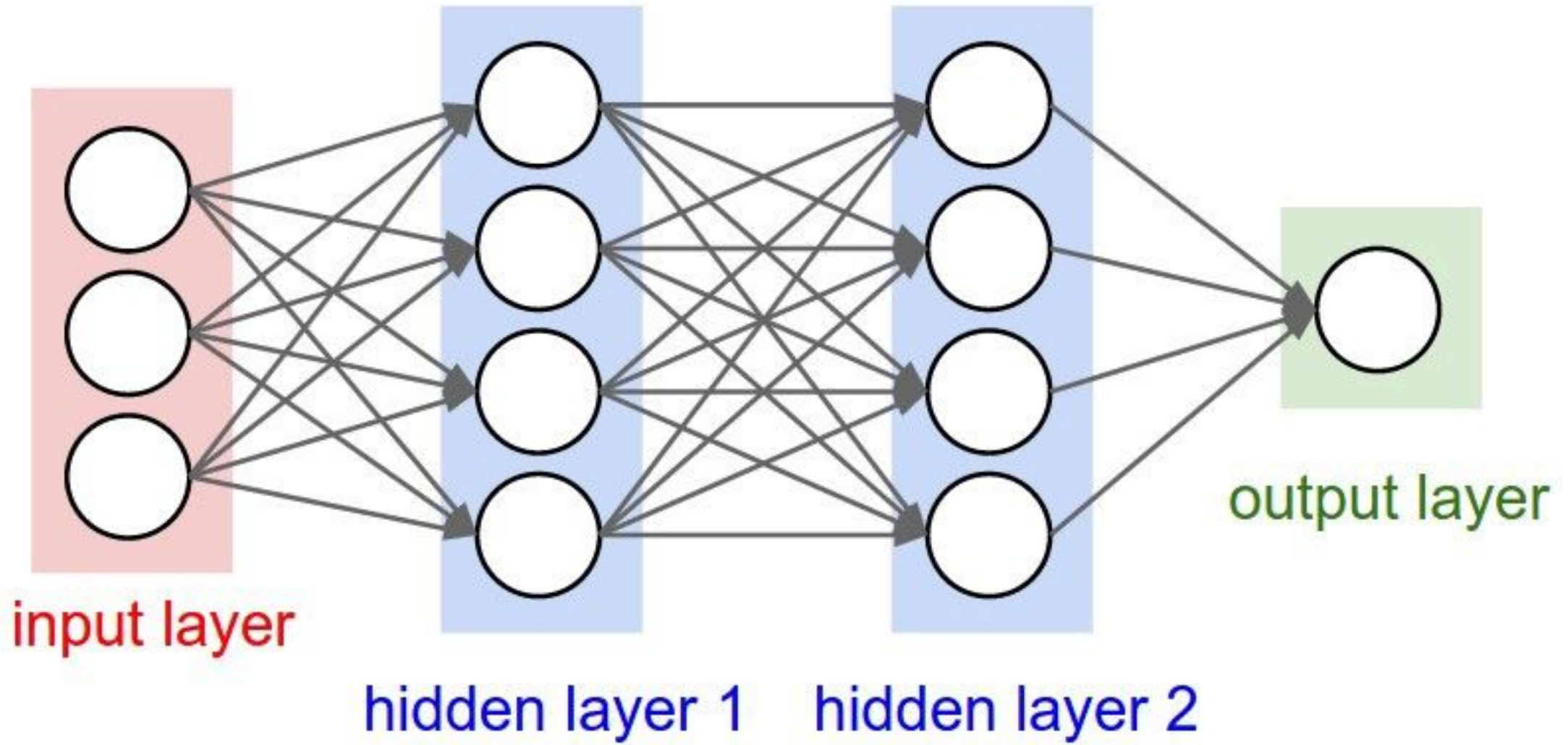


Our ML research

Log loss par rapport à Model



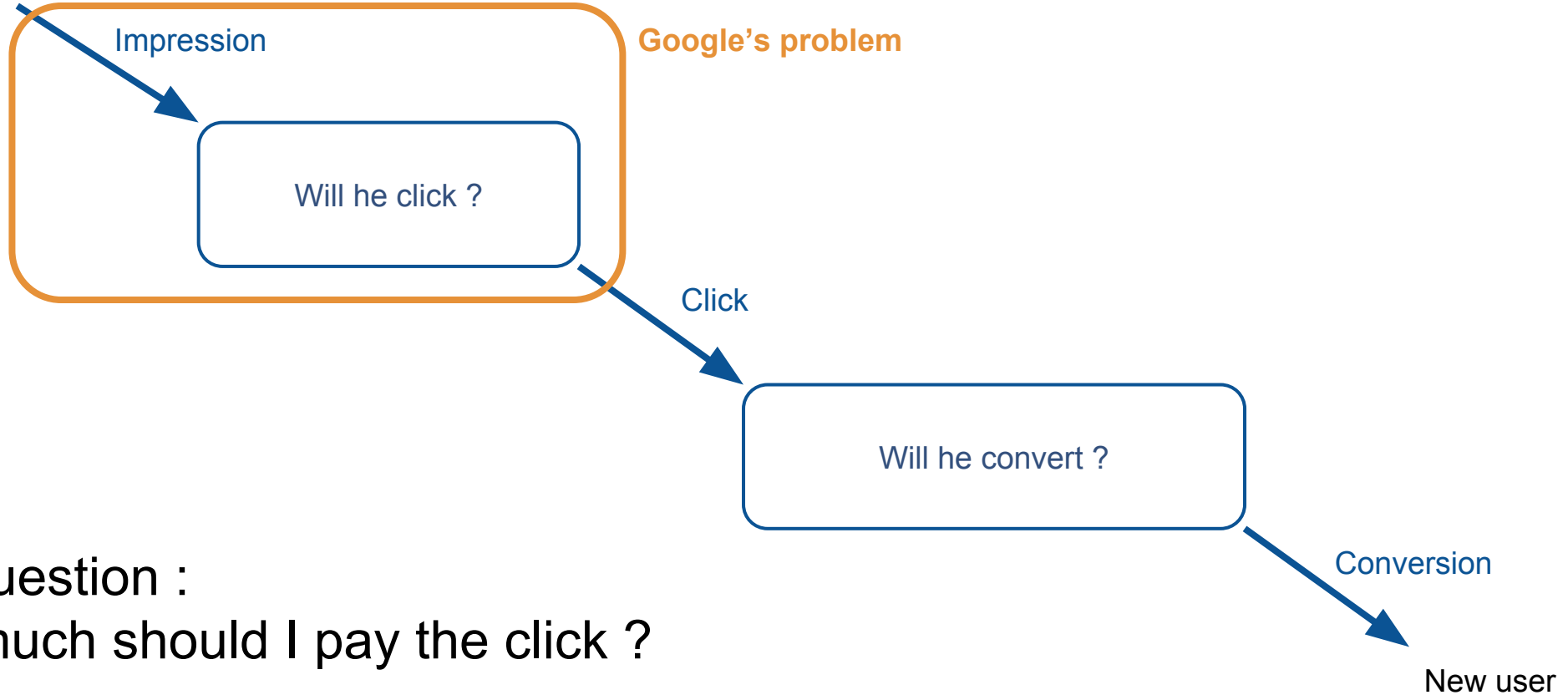
Neural networks



Paid search basics



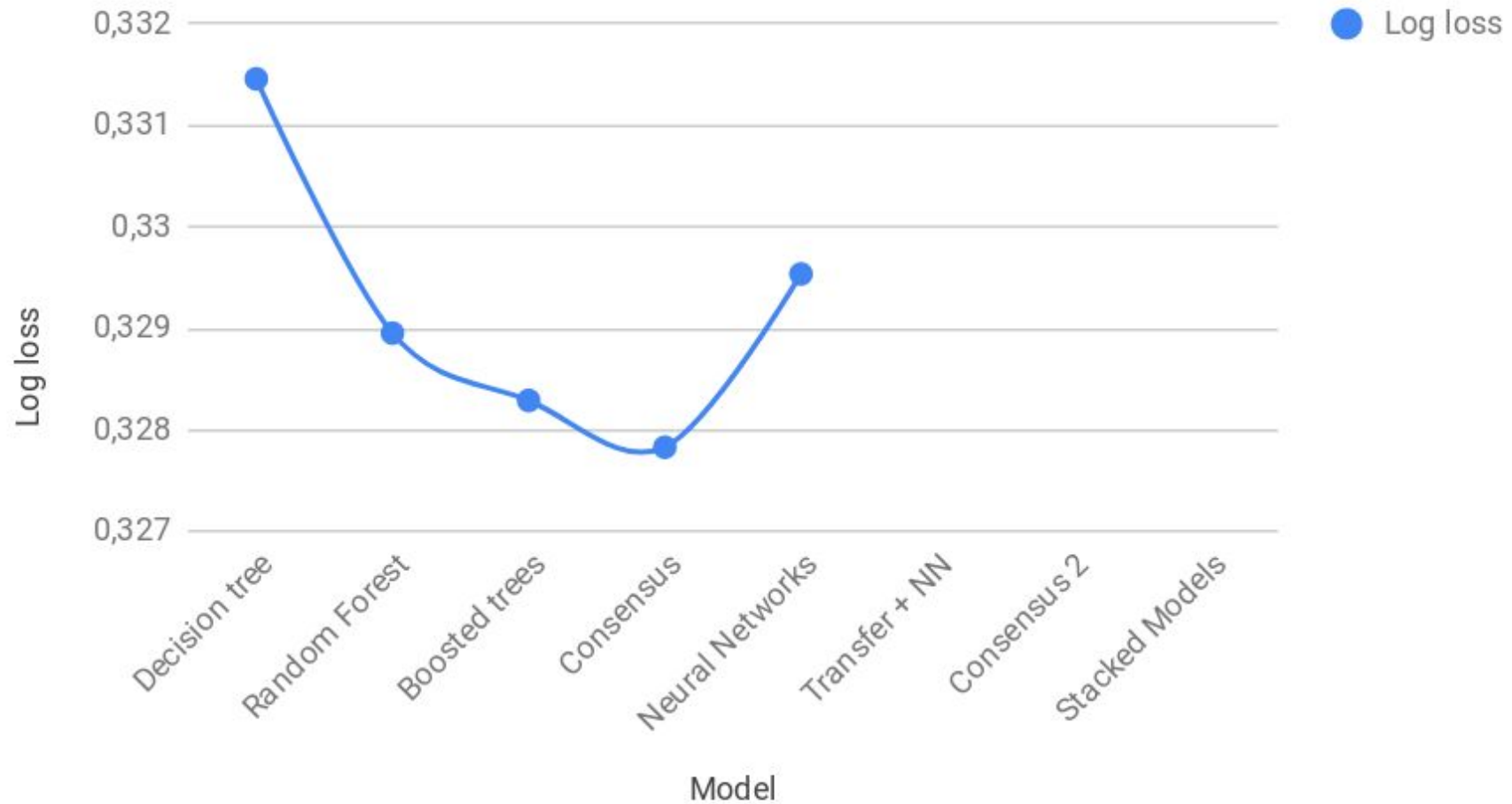
Typed: "BTS a distance"



10\$ question :
how much should I pay the click ?

Our ML research

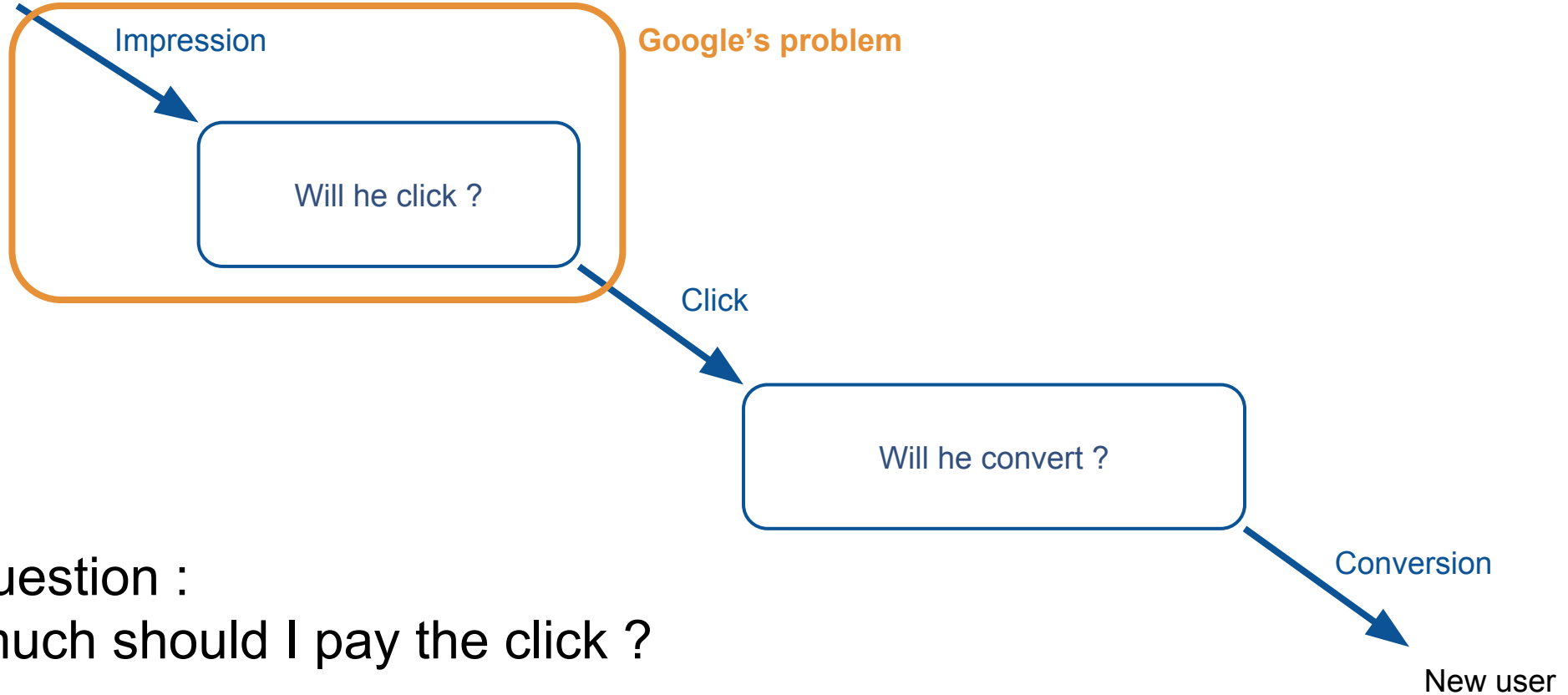
Log loss par rapport à Model



Paid search basics



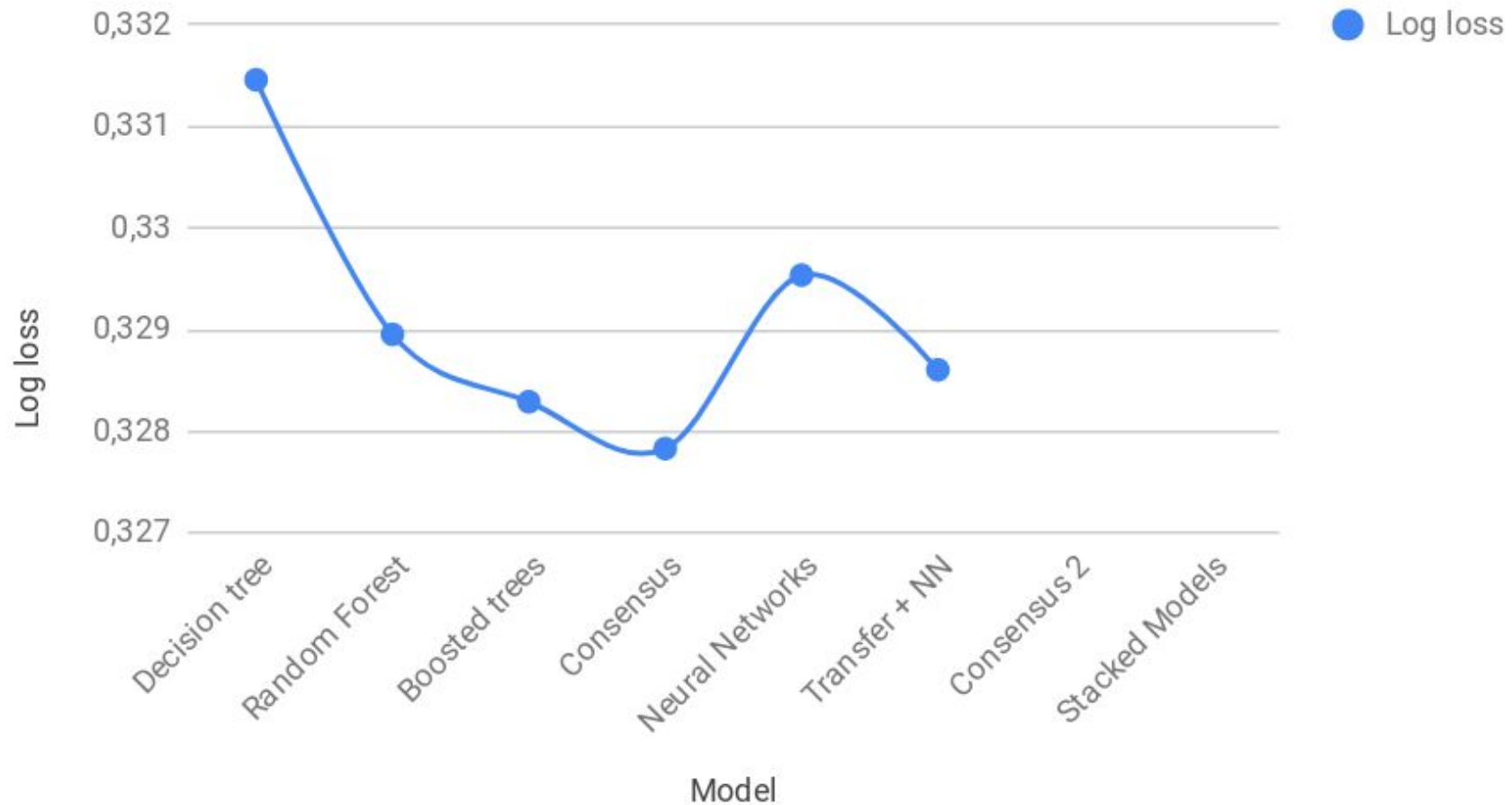
Typed: "BTS a distance"



10\$ question :
how much should I pay the click ?

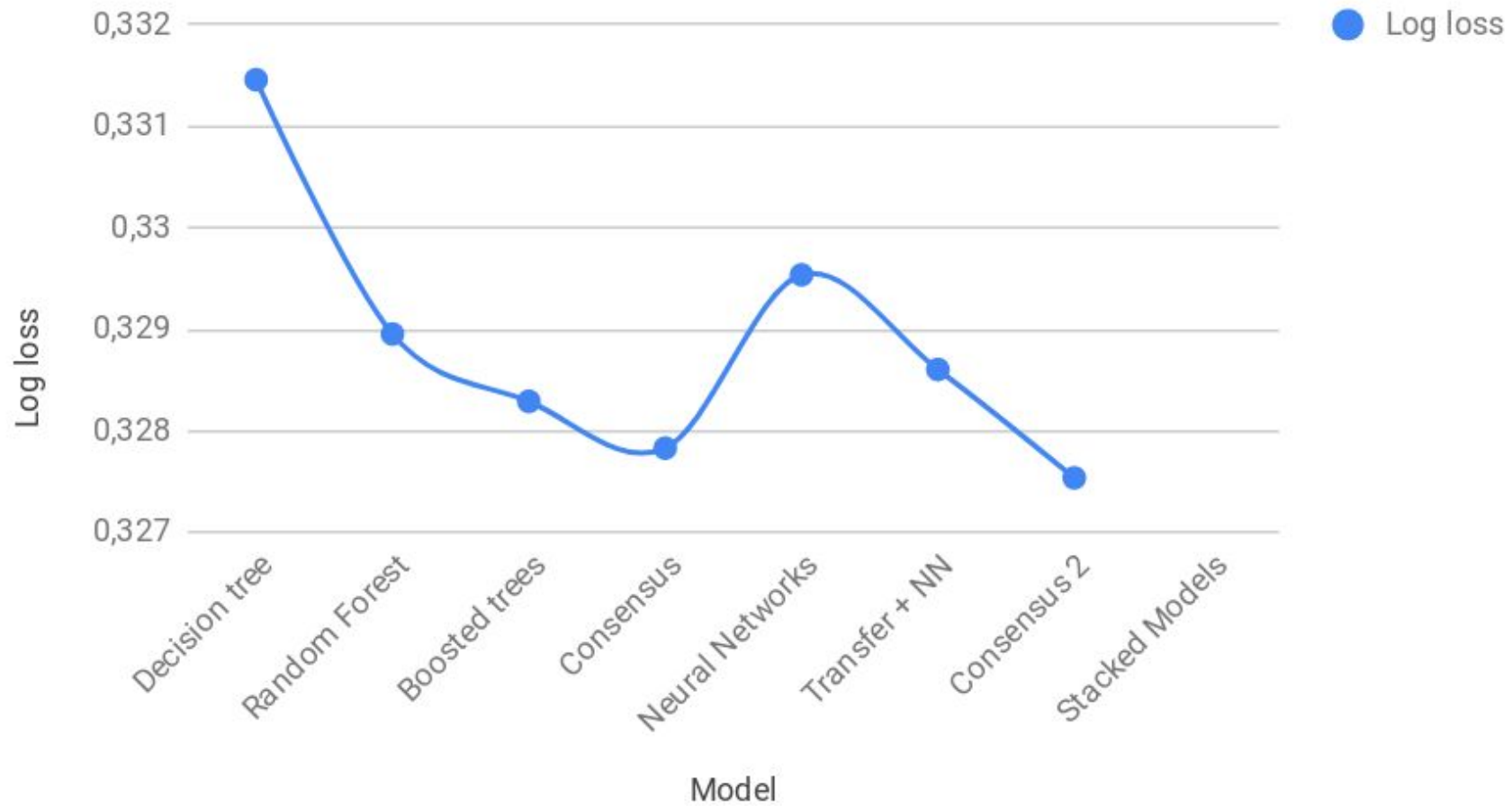
Our ML research

Log loss par rapport à Model



Our ML research

Log loss par rapport à Model



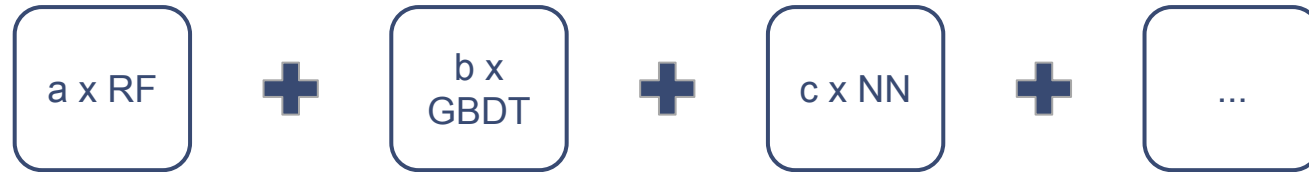
Consensus



Consensus



Weighted Consensus



Consensus



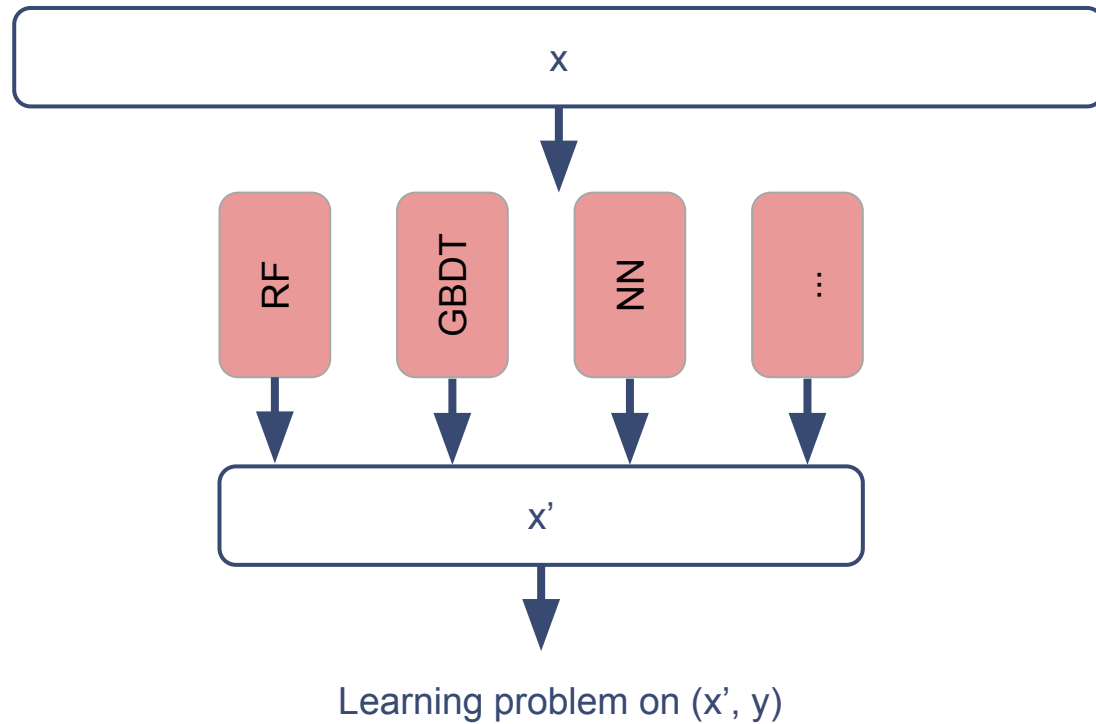
Weighted Consensus



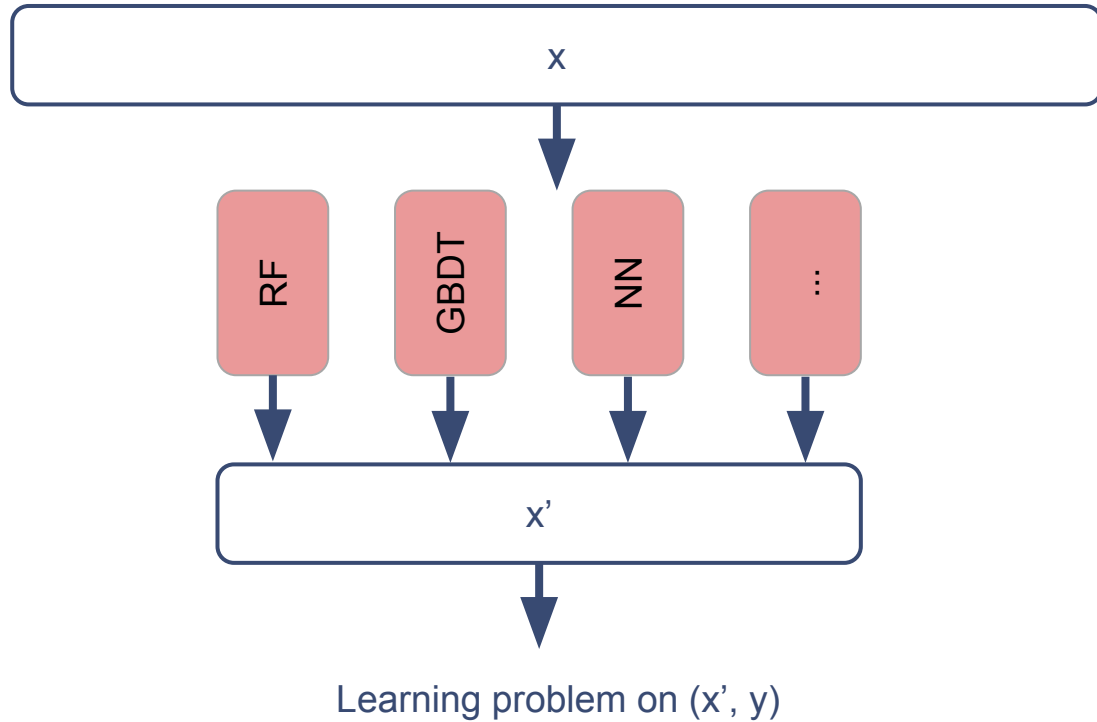
Learned model



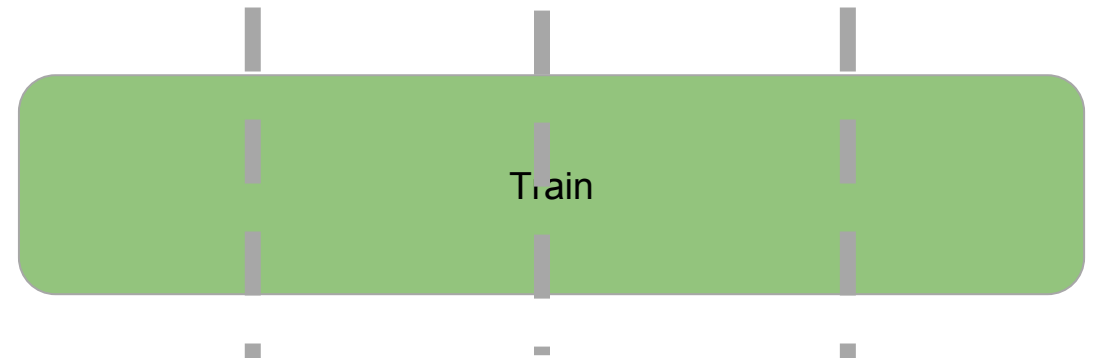
Stacked models



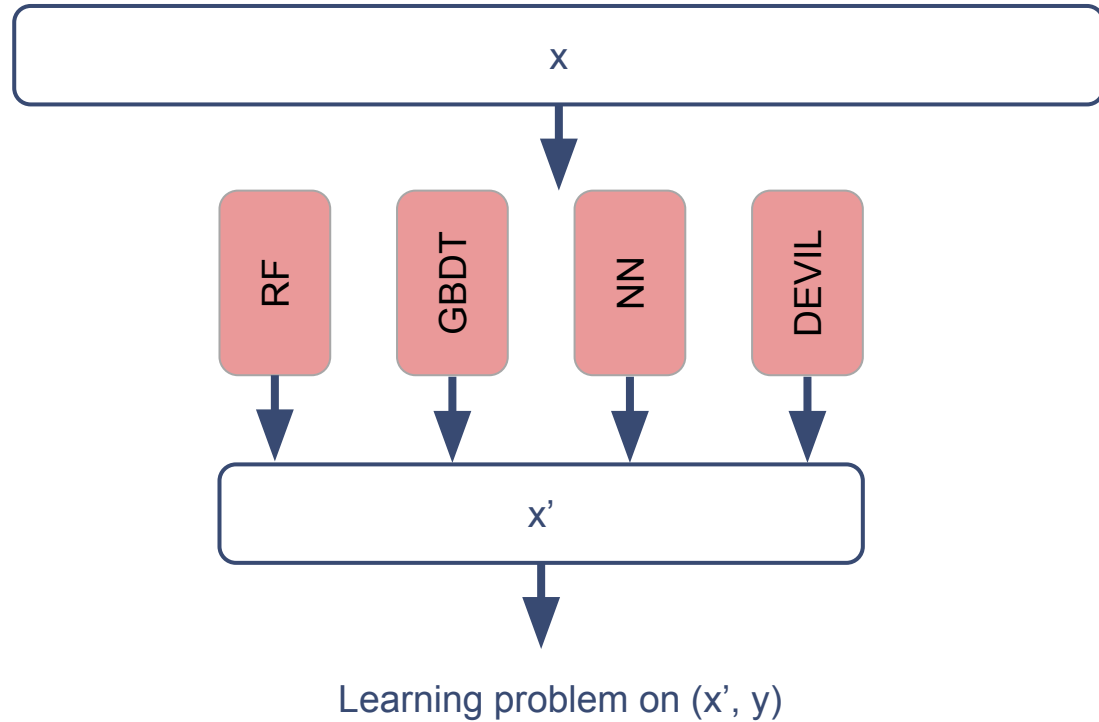
Stacked models



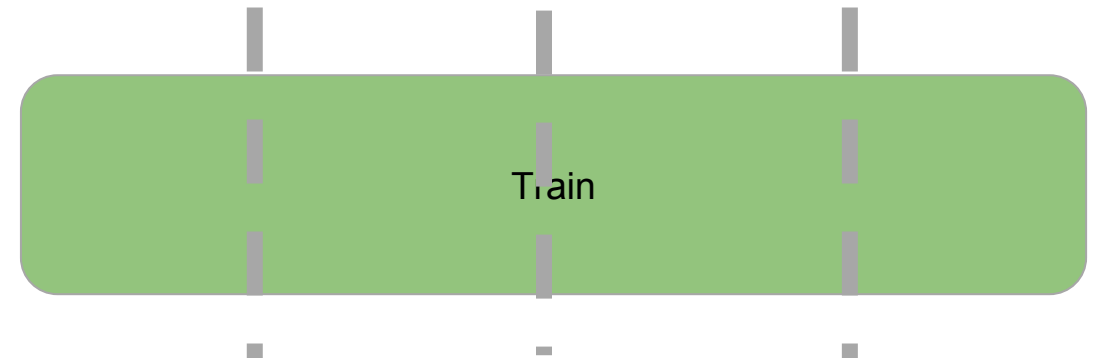
→ data leakage problem



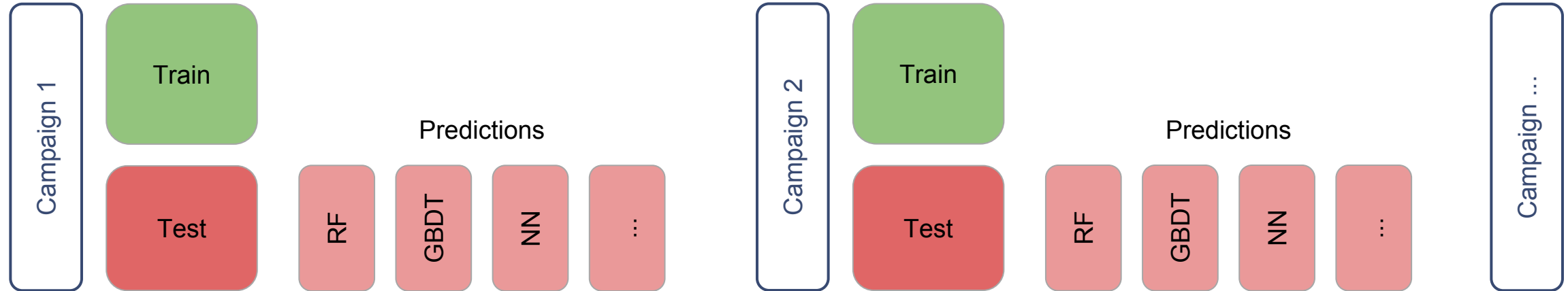
Stacked models



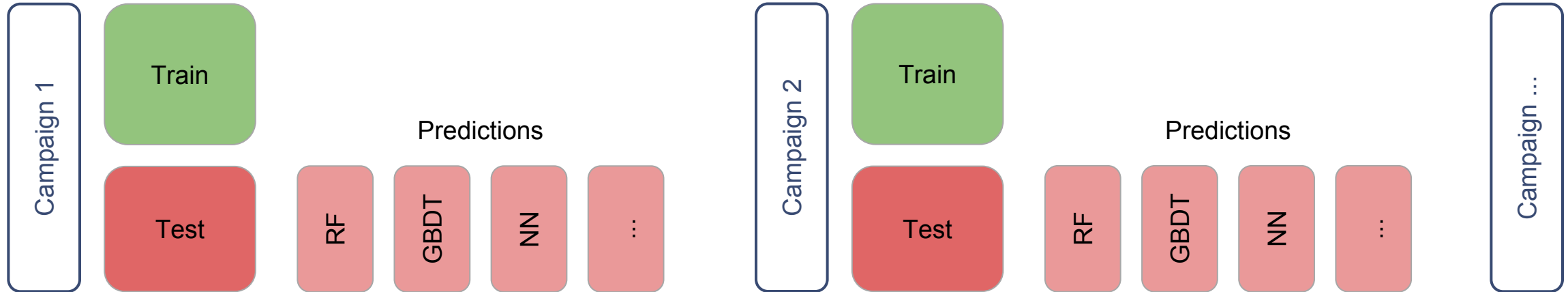
→ data leakage problem



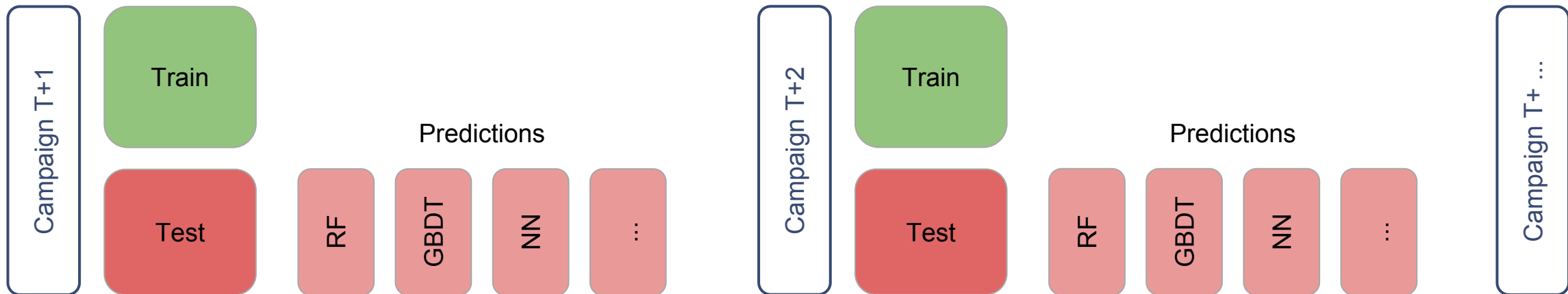
Measure Stacked Models Perf



Measure Stacked Models Perf

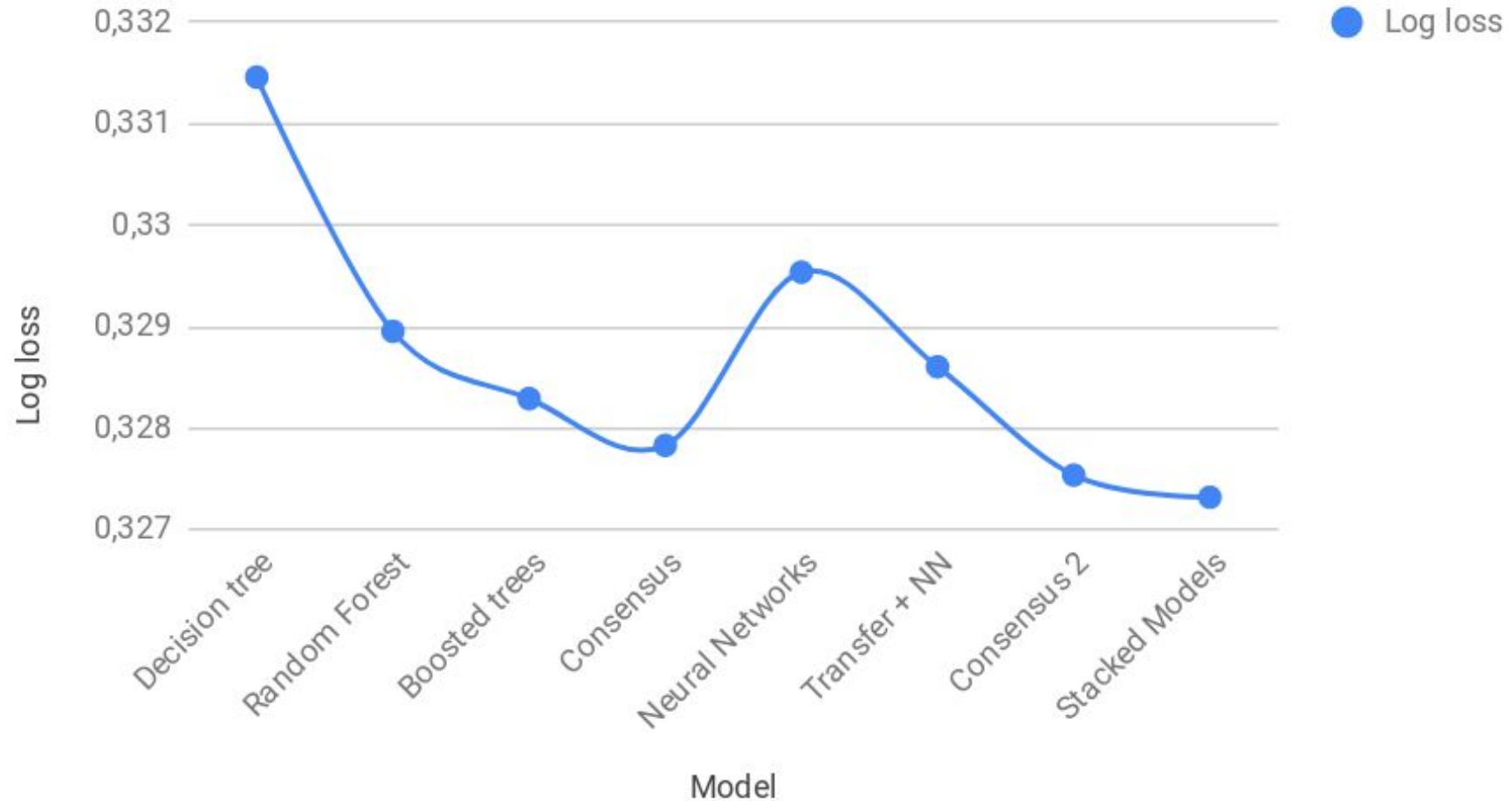


Test !



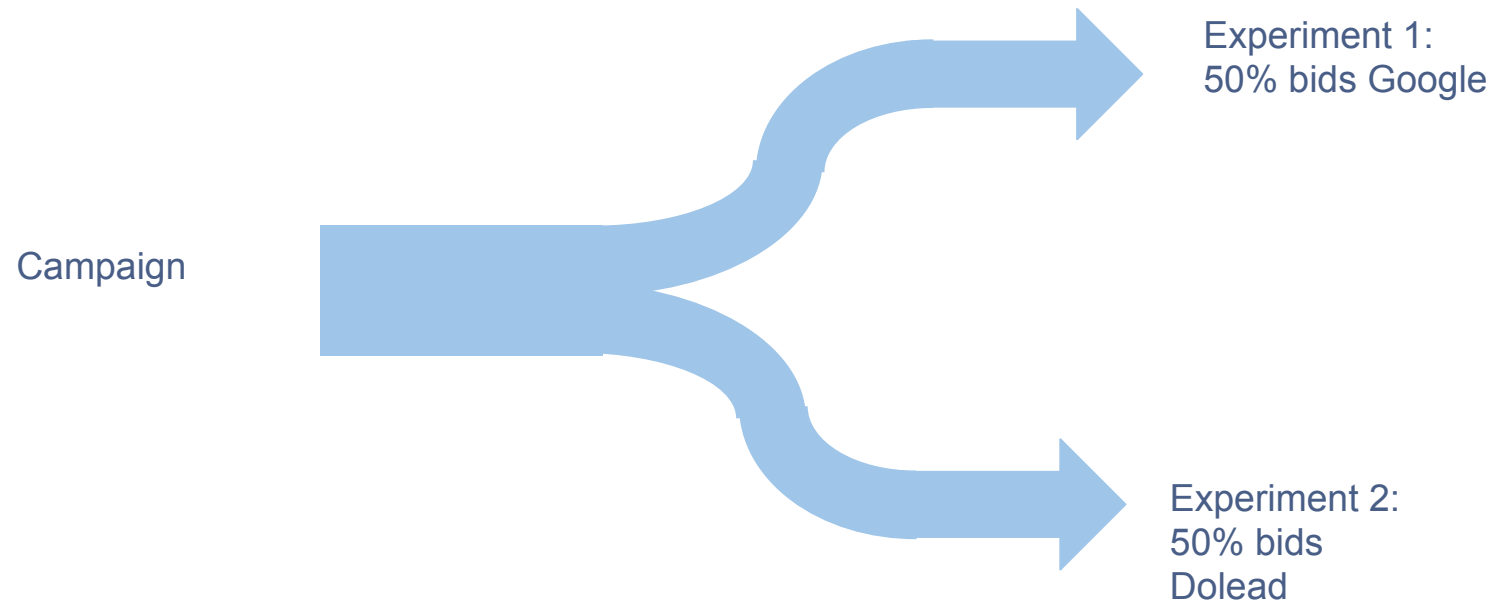
Our ML research

Log loss par rapport à Model



Bidder comparison: context

A/B test



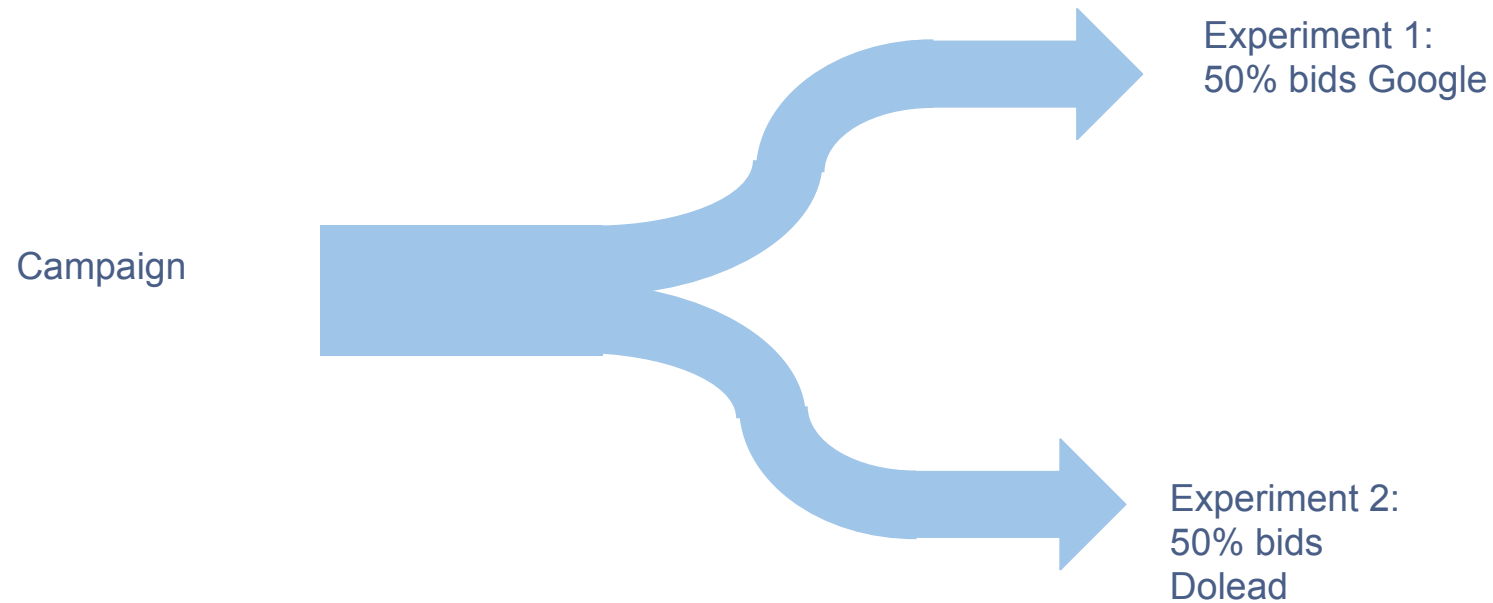
Bidder comparison: context

A/B test

50 campaigns

4 weeks

Goal : maximize conversions while respecting target CPA

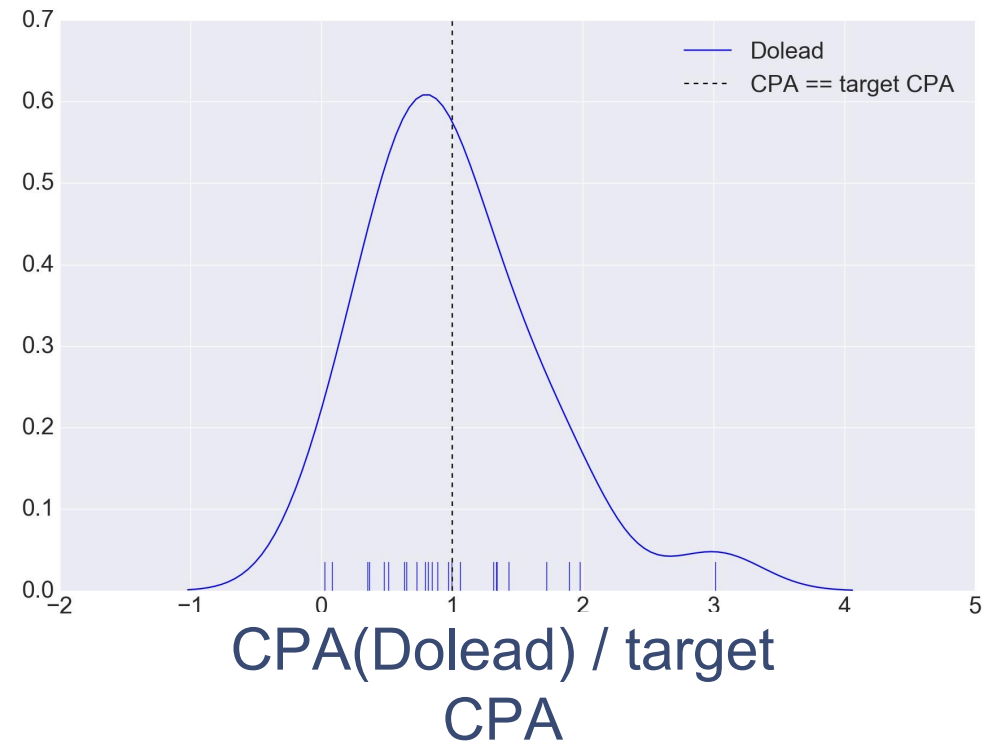
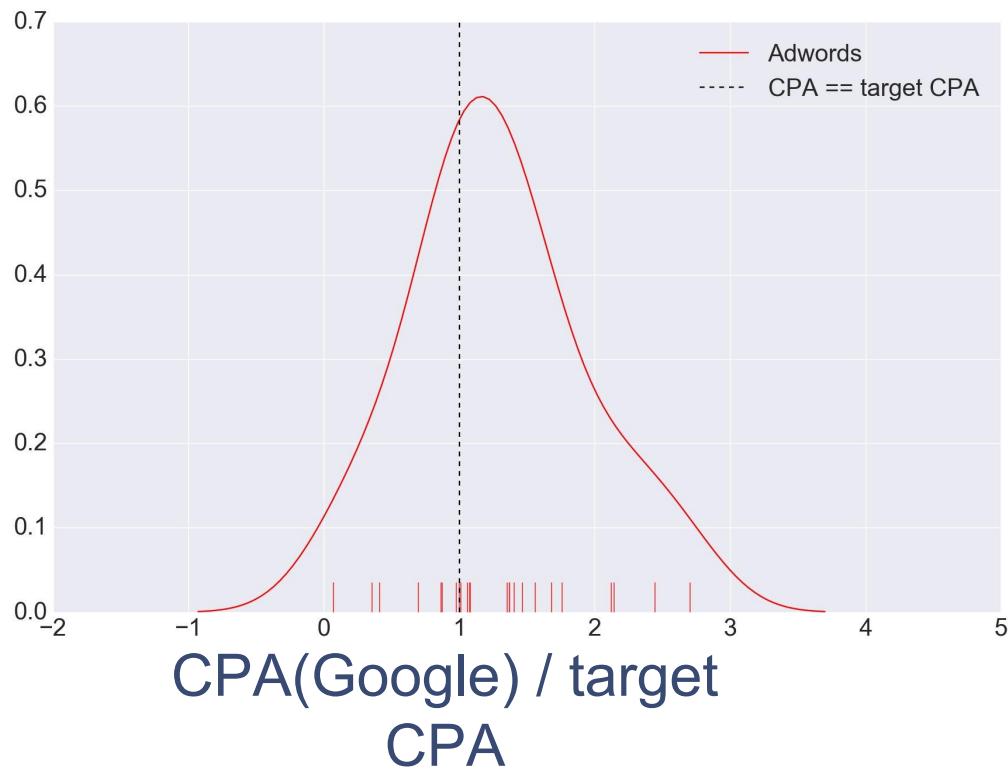


Bidder comparison: % Below target CPA

Raw results :

- Google 33%
- Dolead 63%

Distribution

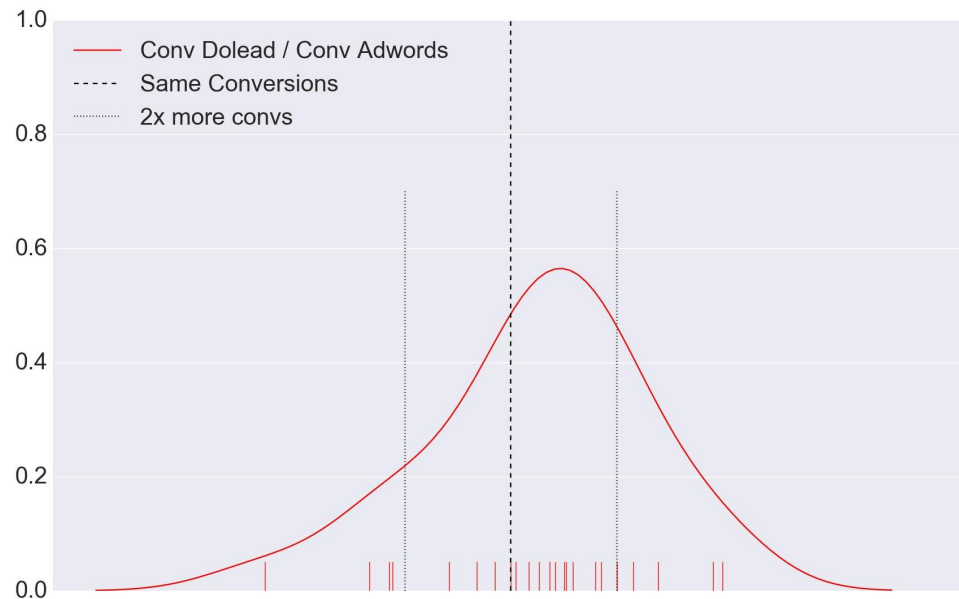


Bidder comparison: Conversions & CPA

Conversions :

In **67%** of campaigns, **Google** had more convs

Distribution



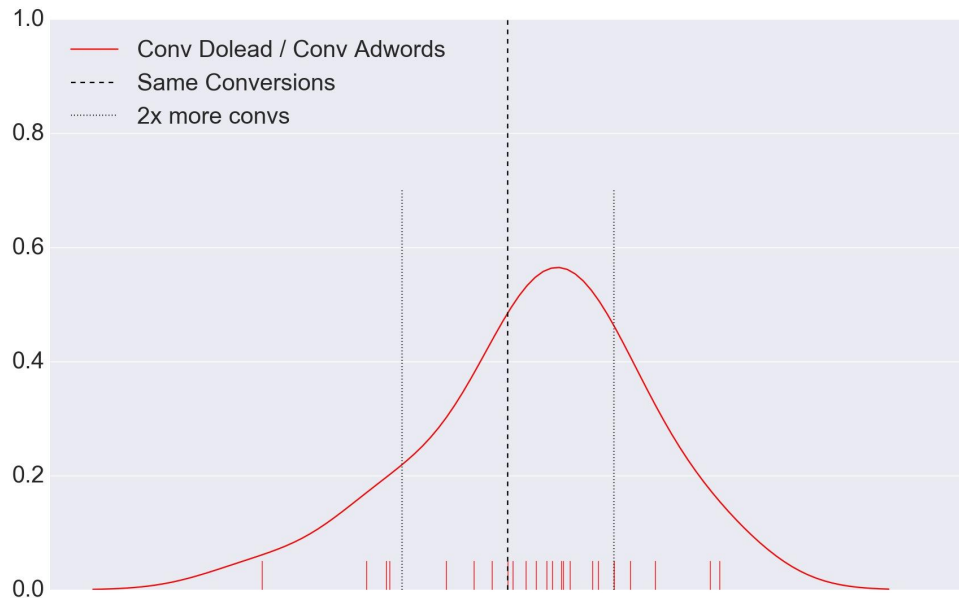
Convs(Google) / Convs(Dolead)

Bidder comparison: Conversions & CPA

Conversions :

In **67%** of campaigns, **Google** had more convs

Distribution

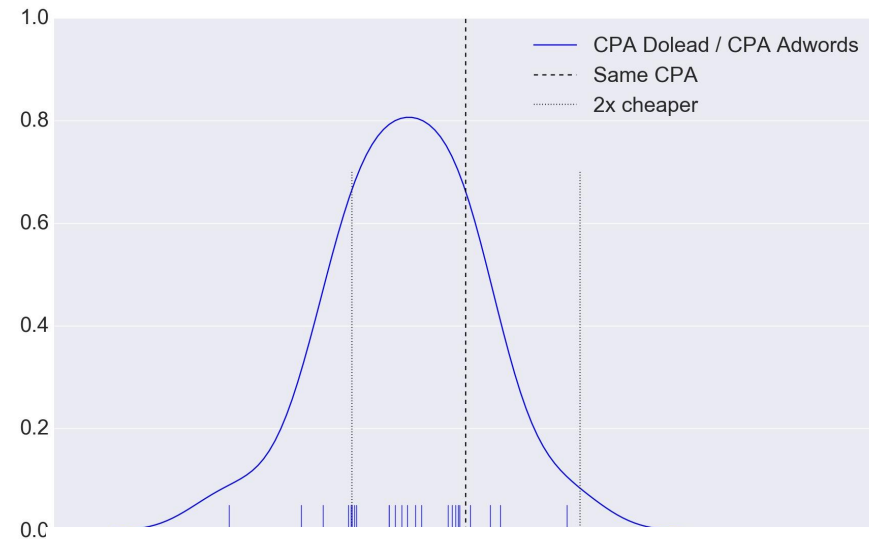


Convs(Google) / Convs(Dolead)

CPA :

In **83%** of campaigns, Dolead was cheaper

Distribution



CPA(Google) / CPA(Dolead)

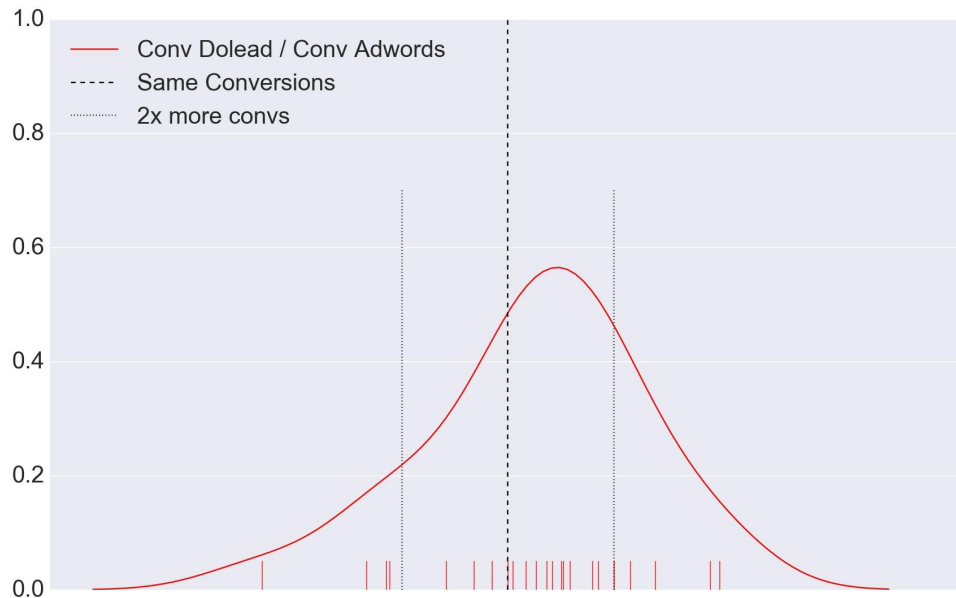
Bidder comparison: Conversions & CPA

Conversions :

In **67%** of campaigns, **Google** had more convs

Distribution

Google's margin: 9.8K



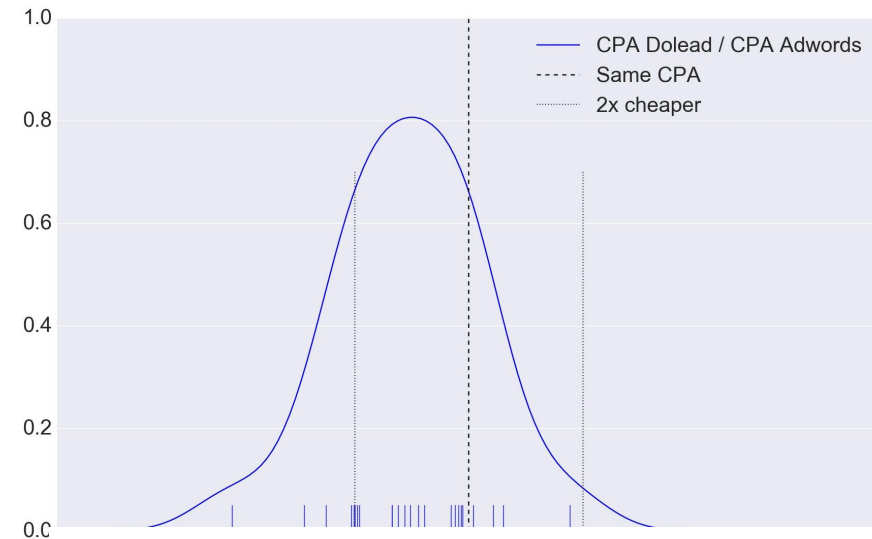
Convs(Google) / Convs(Dolead)

CPA :

In **83%** of campaigns, Dolead was cheaper

Distribution

Dolead's margin: 13.3K (~+35%)



CPA(Dolead) / CPA(Google)

Thanks for your attention !



PyApero
13 décembre 2018
www.pyapero.com

