

# Microsoft experiences'16

Mercredi 5 octobre • Palais des Congrès de Paris

**Thomas PIERRAIN**  
@tpierrain

**Bruno BOUCARD**  
@brunoboucard

**Tomasz JASKULA**  
@tjaskula

**Eric VERNIE**  
@EricVernie

# CQRS

(sans Event Sourcing)

#experiences





# Pourquoi CQRS ?



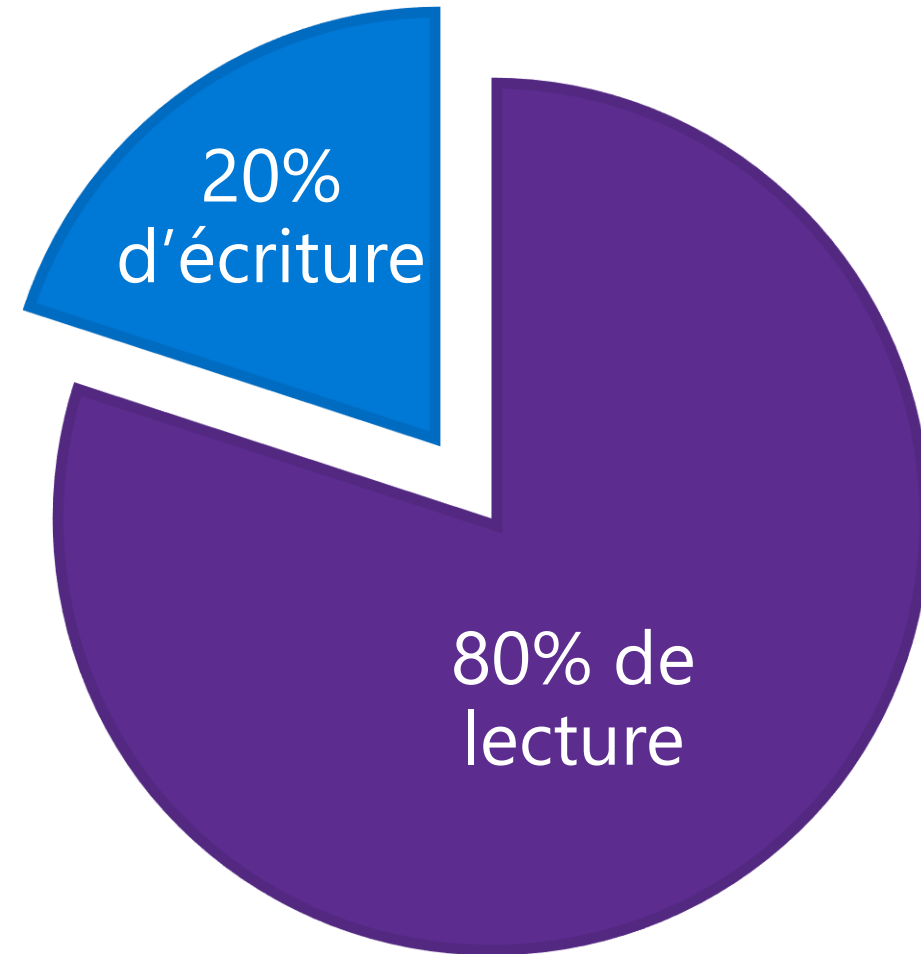


# Des problèmes de Scalabilité ?



# Le coupable...

Loi de Pareto  
80-20



# En même temps...

Des contraintes  
très différentes à  
gérer par le même  
composant  
central  
donc  
...



# Question

(pour vous)

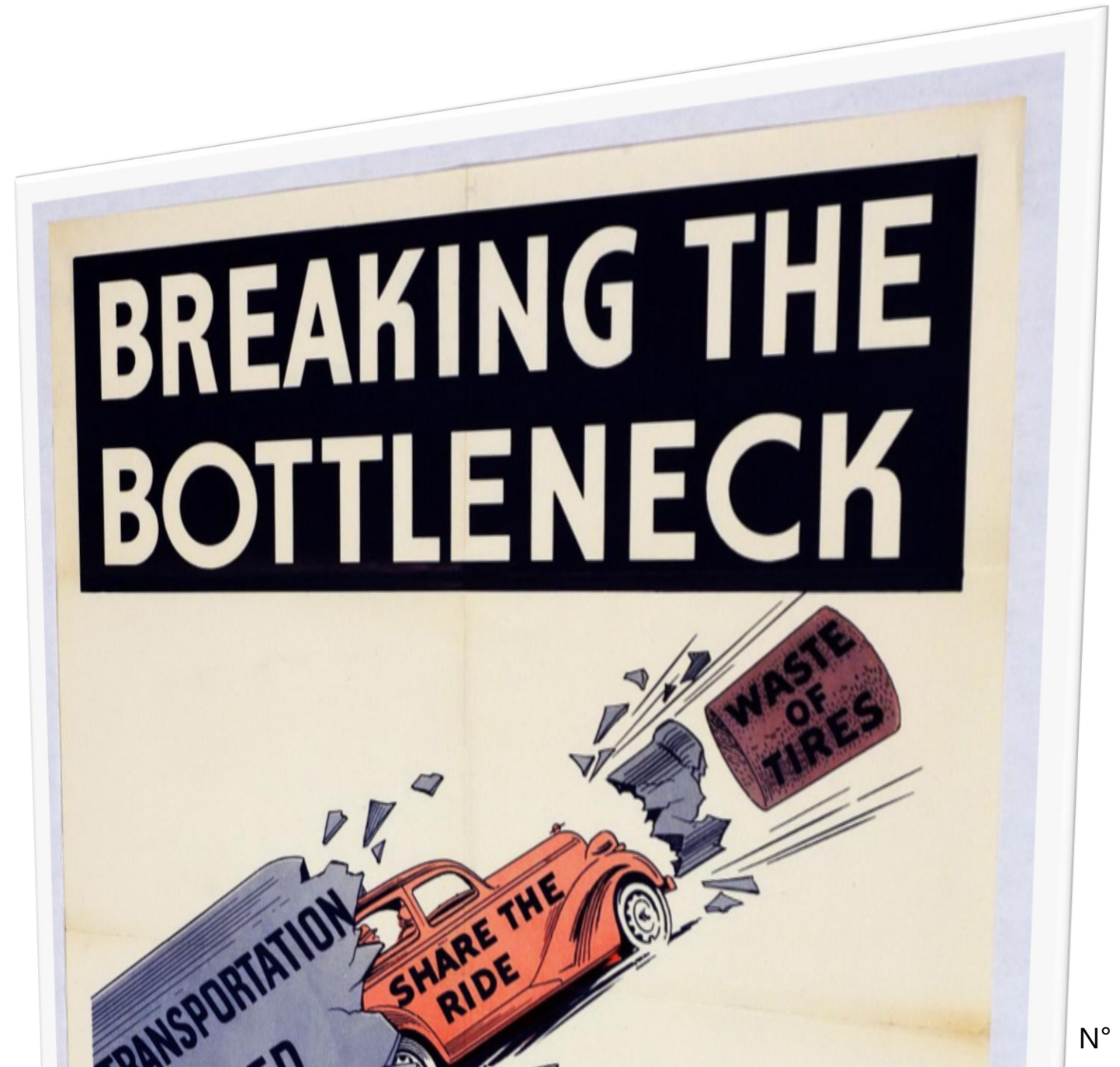
*Tenez-en vous suffisamment compte dans vos choix de design et d'architecture ?*

# Et alors

(d'après vous...)

*Comment optimiser une appli qui a besoin de monter à l'échelle ?*

**C'est là où CQRS...**





# CQRS (version courte)

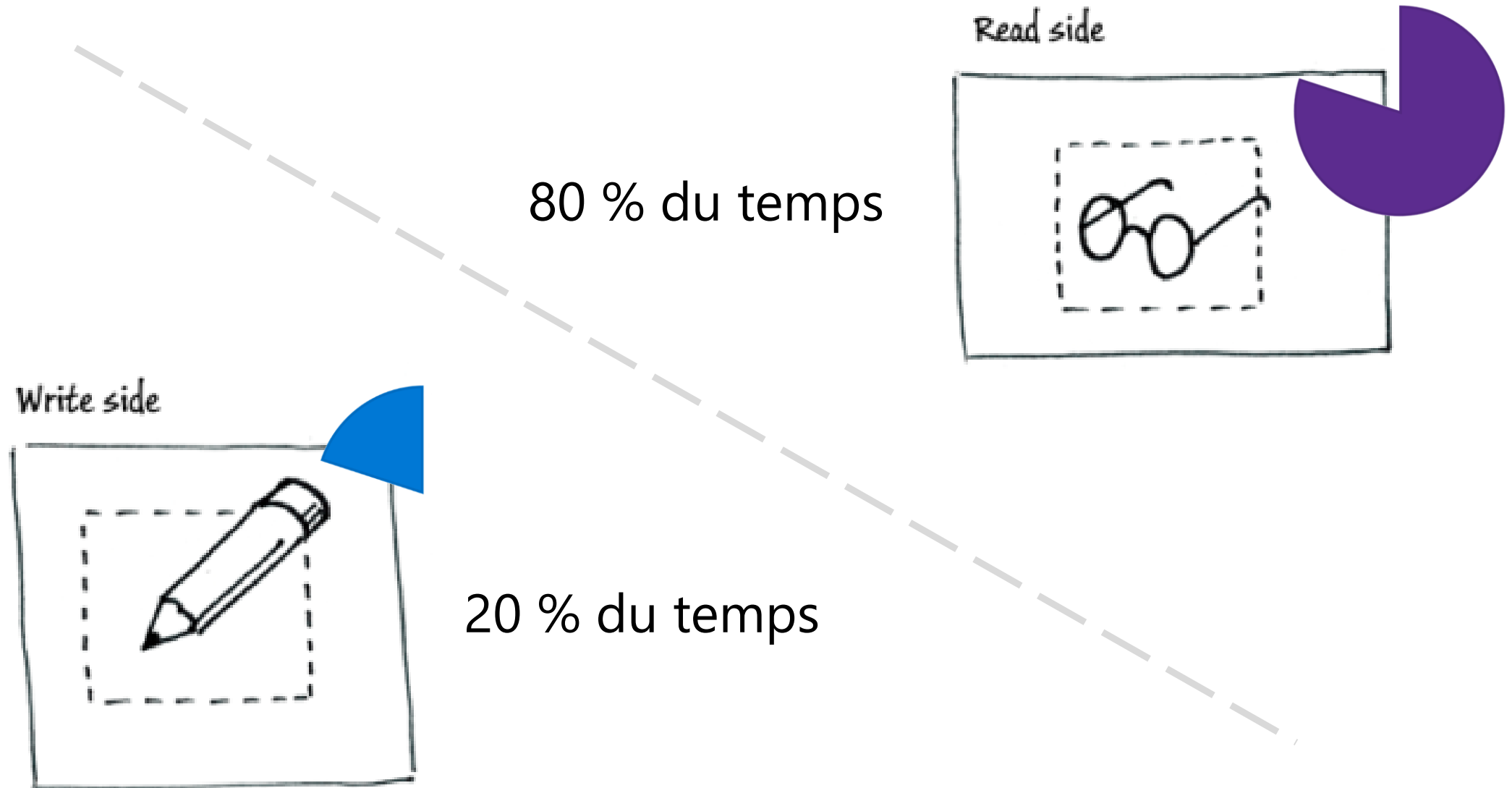




# CQRS sépare les 80 et les 20



# CQRS sépare les 80 et les 20





# Et au fait ?!?

( powered by Greg YOUNG - @gregyoung )

**C**

**Q**

***R***

***S***

# Et au fait ?!?

***C***ommand

***Q***uery

***R***esponsibility

***S***egregation

# Et au fait ?!?

***Command***

***Query***

*Responsibility*

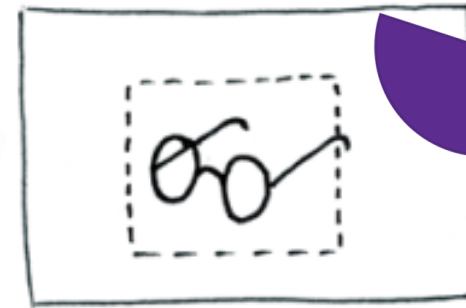
*Segregation*



Write side



Read side

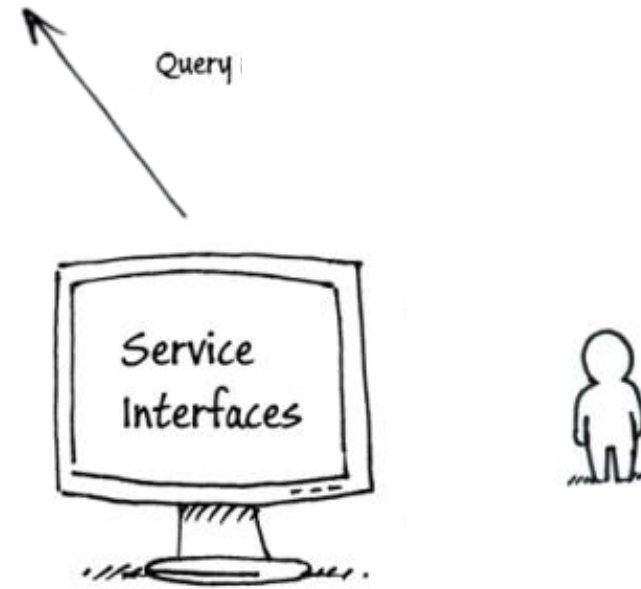




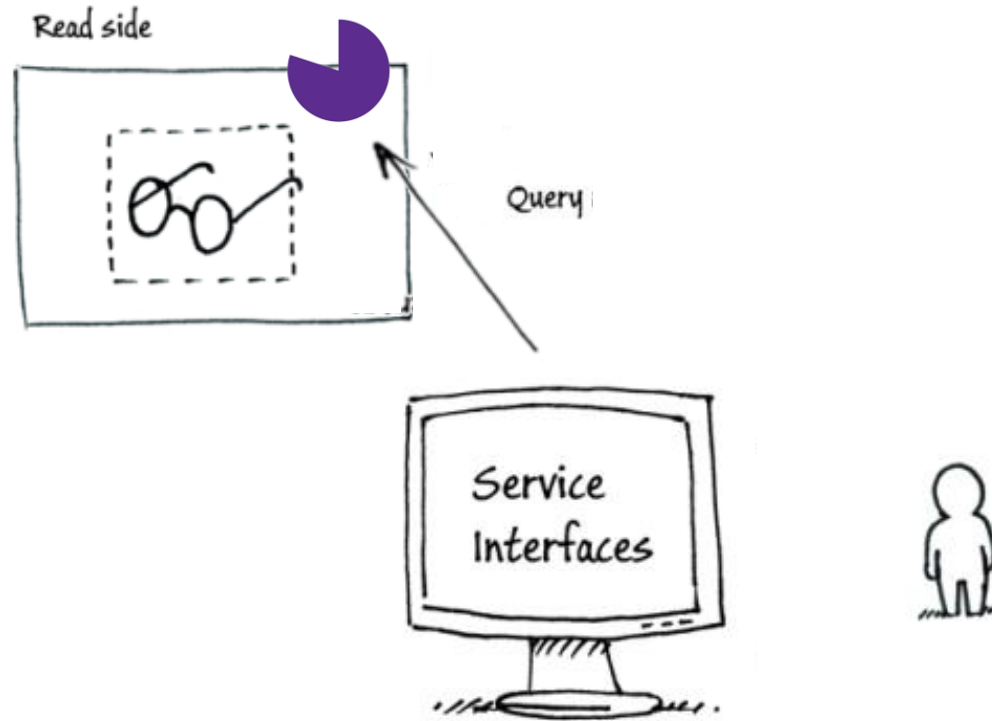
# Le petit CQRS illustré



# Le petit CQRS illustré

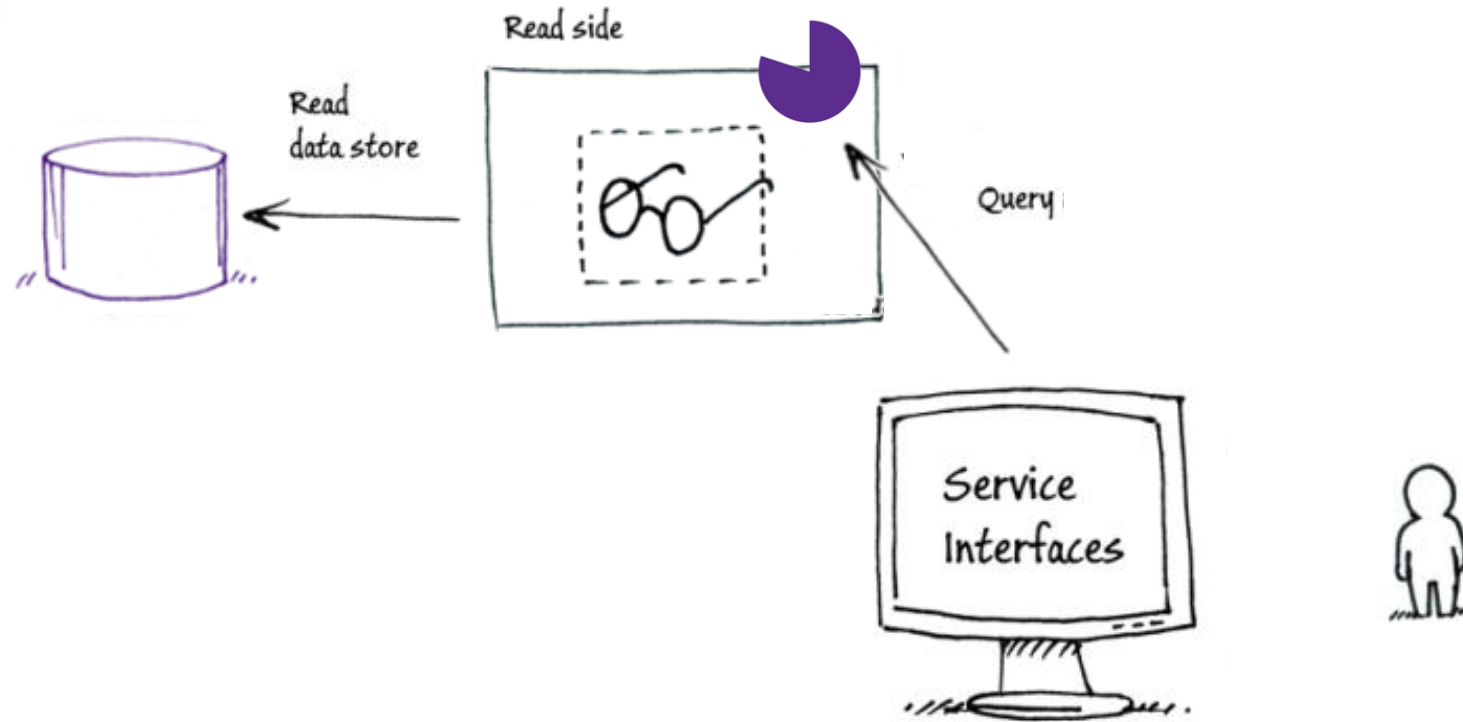


# Le petit CQRS illustré

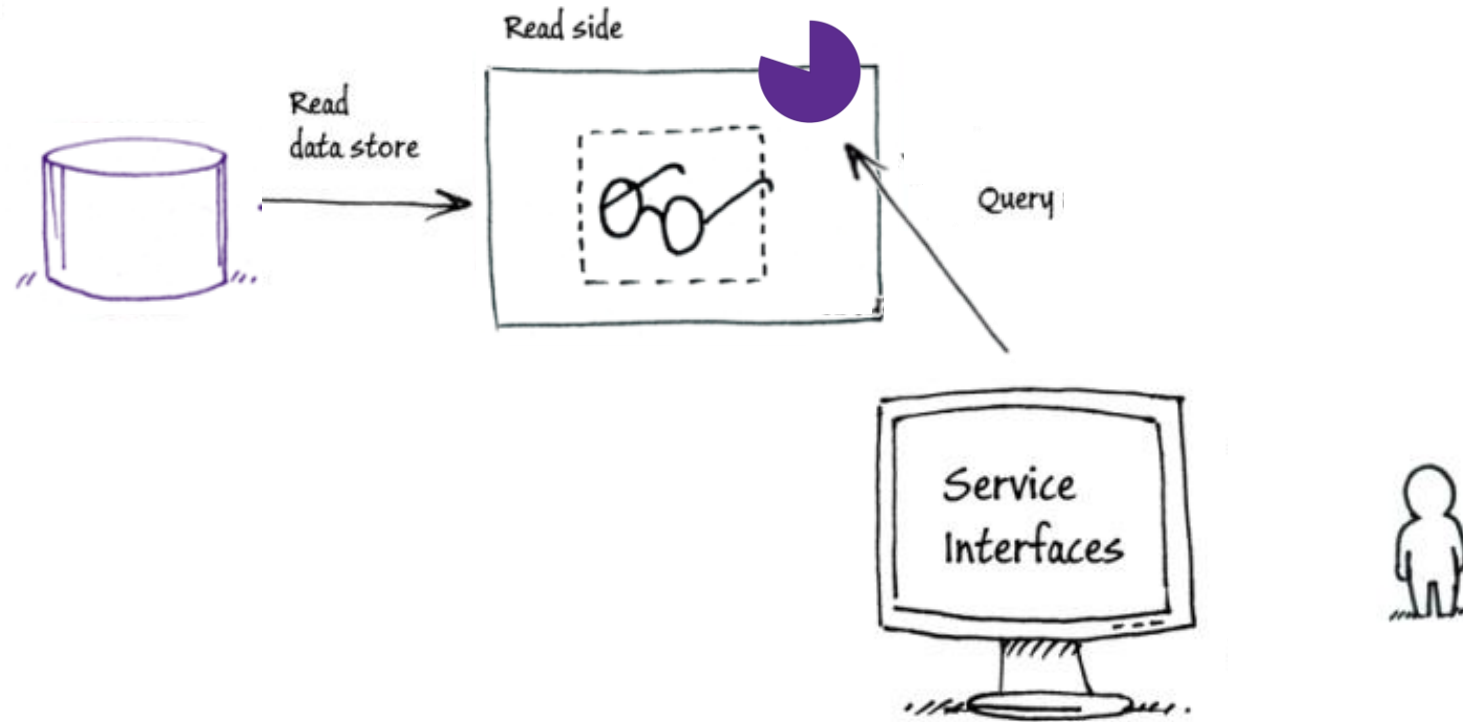




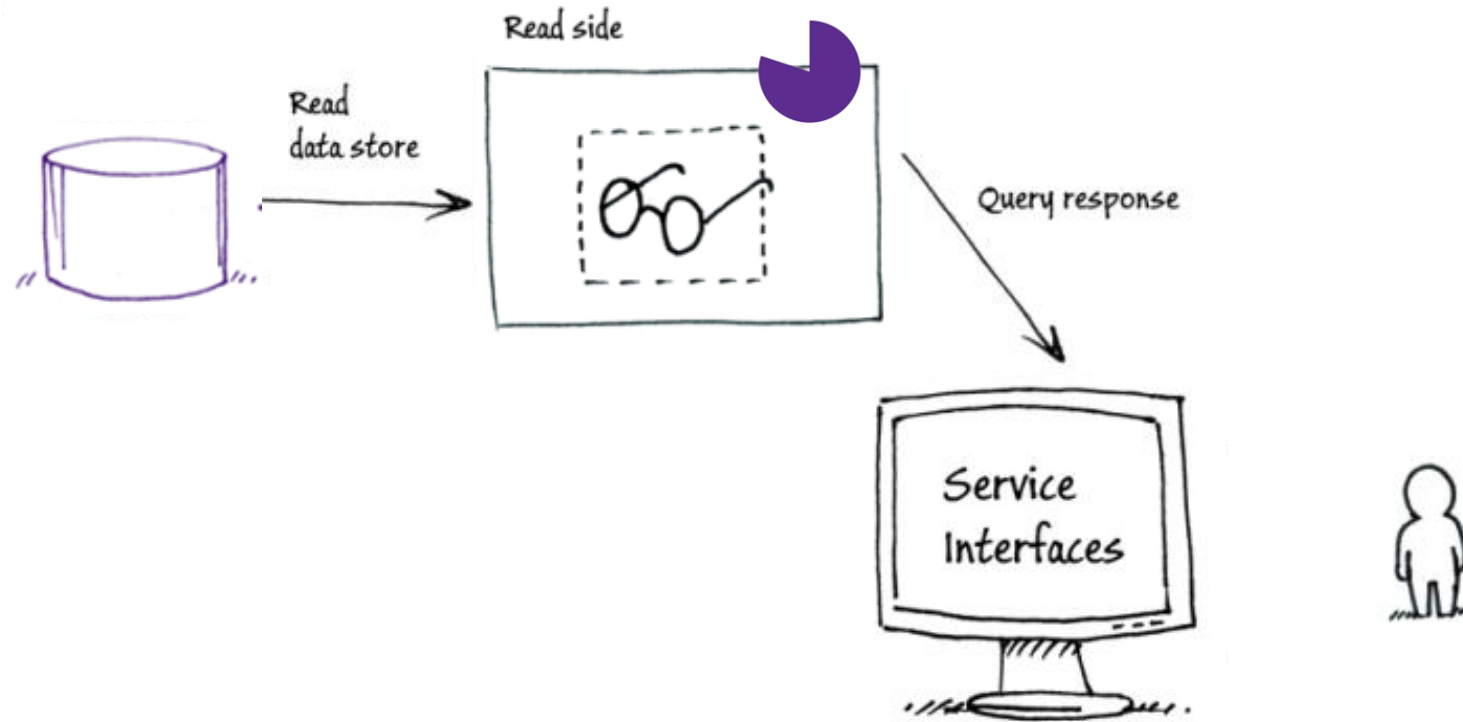
# Le petit CQRS illustré



# Le petit CQRS illustré

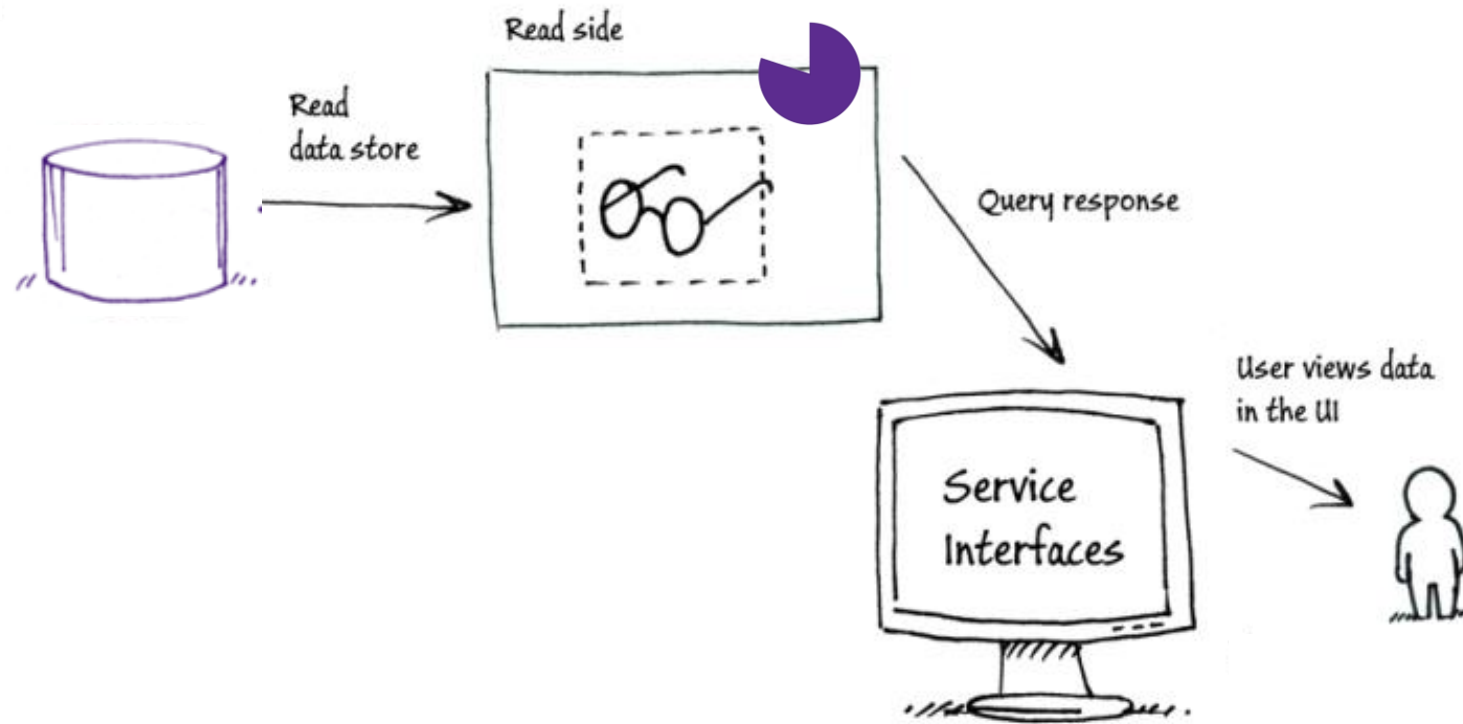


# Le petit CQRS illustré

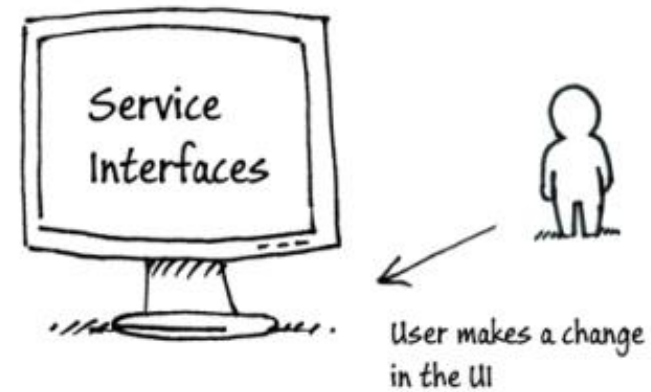




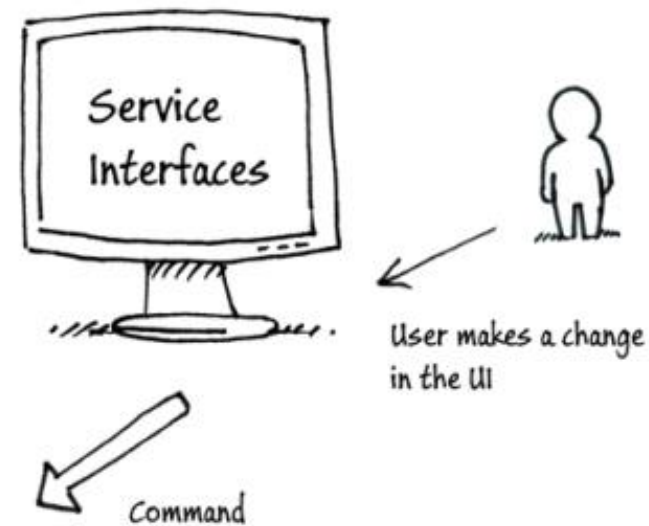
# Le petit CQRS illustré



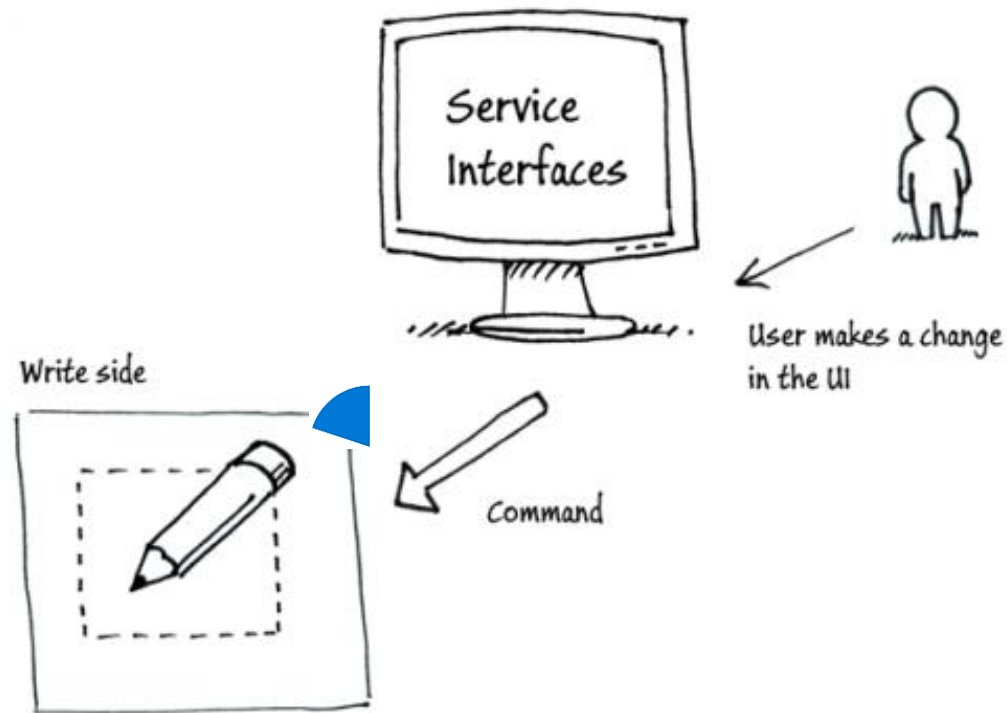
# Le petit CQRS illustré



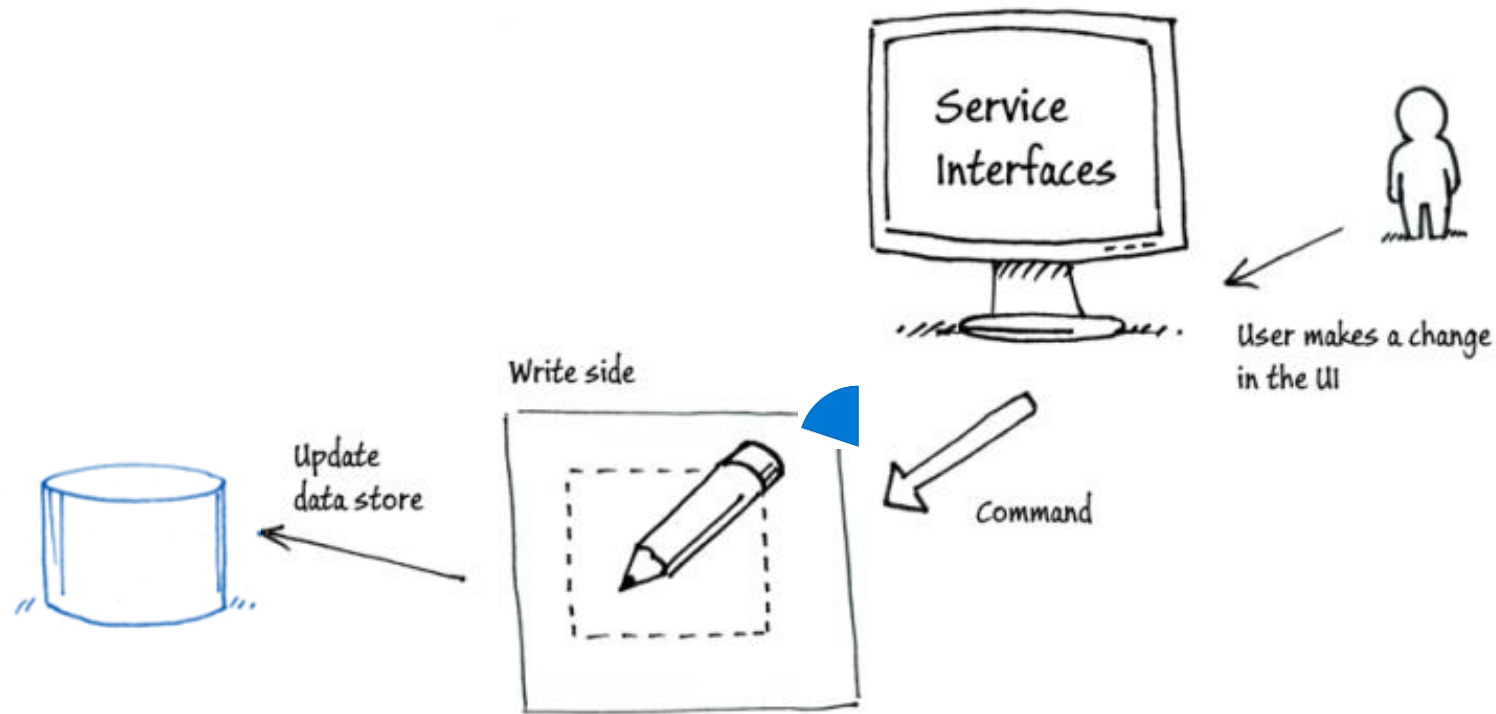
# Le petit CQRS illustré



# Le petit CQRS illustré

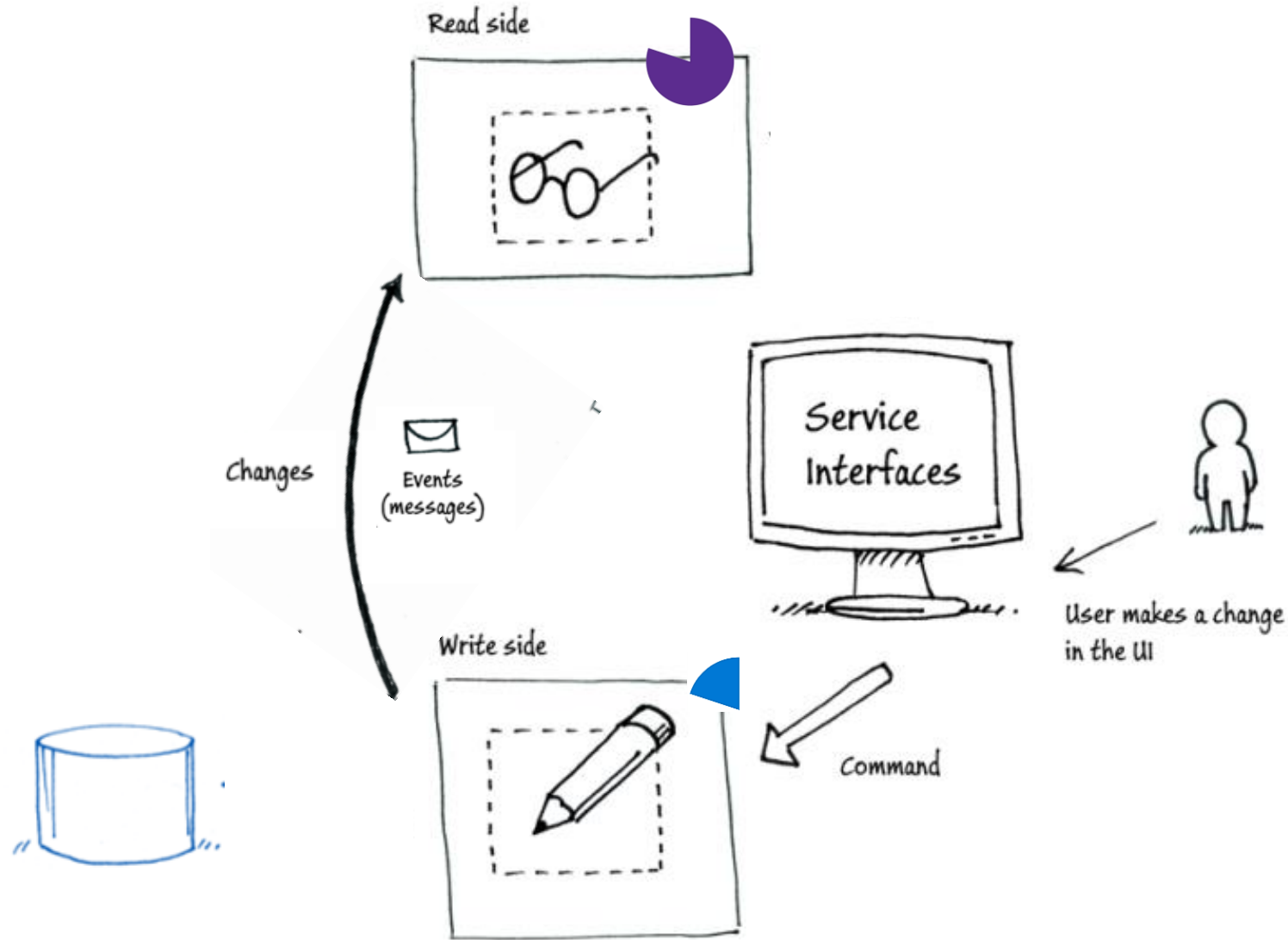


# Le petit CQRS illustré

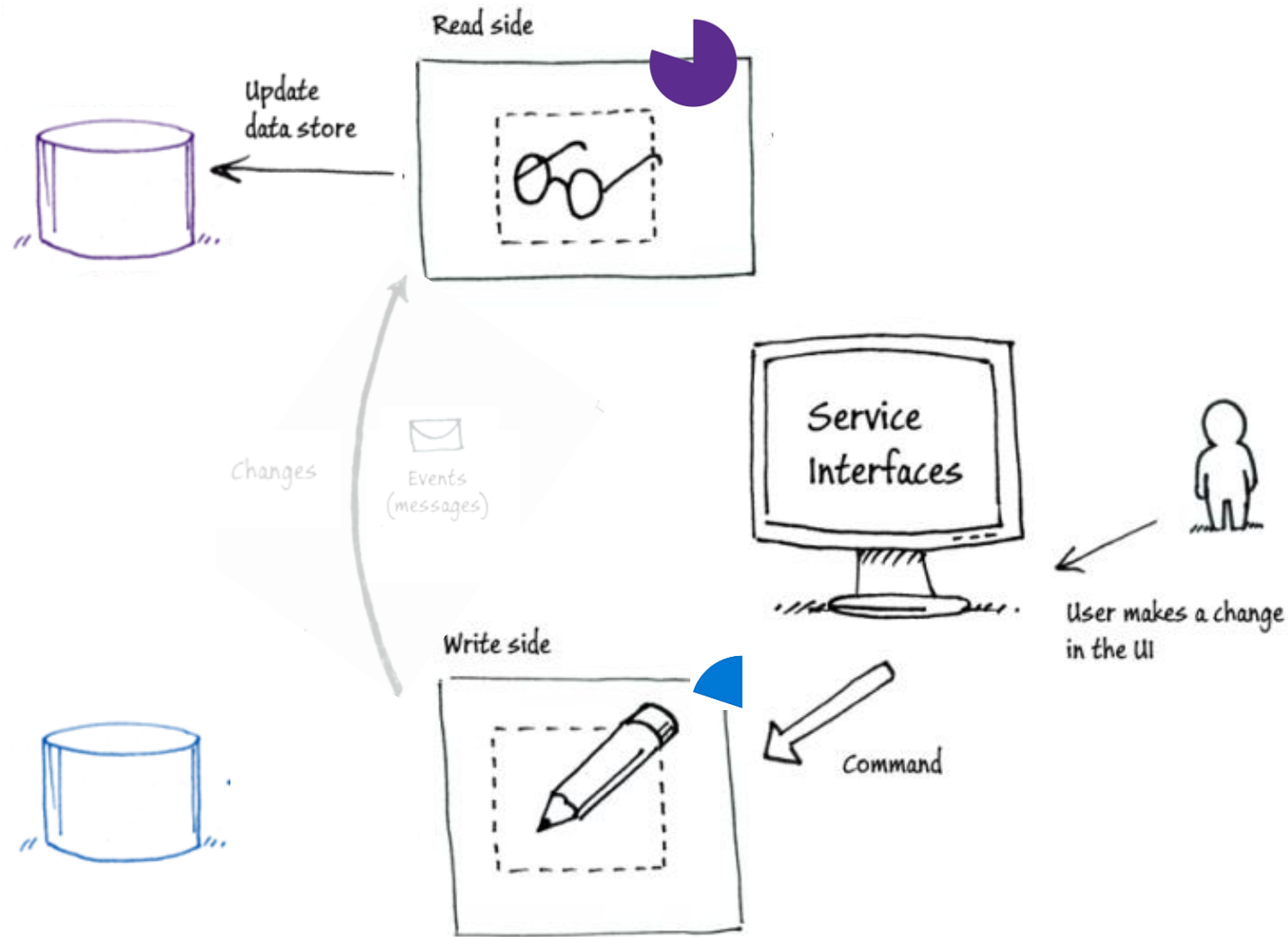




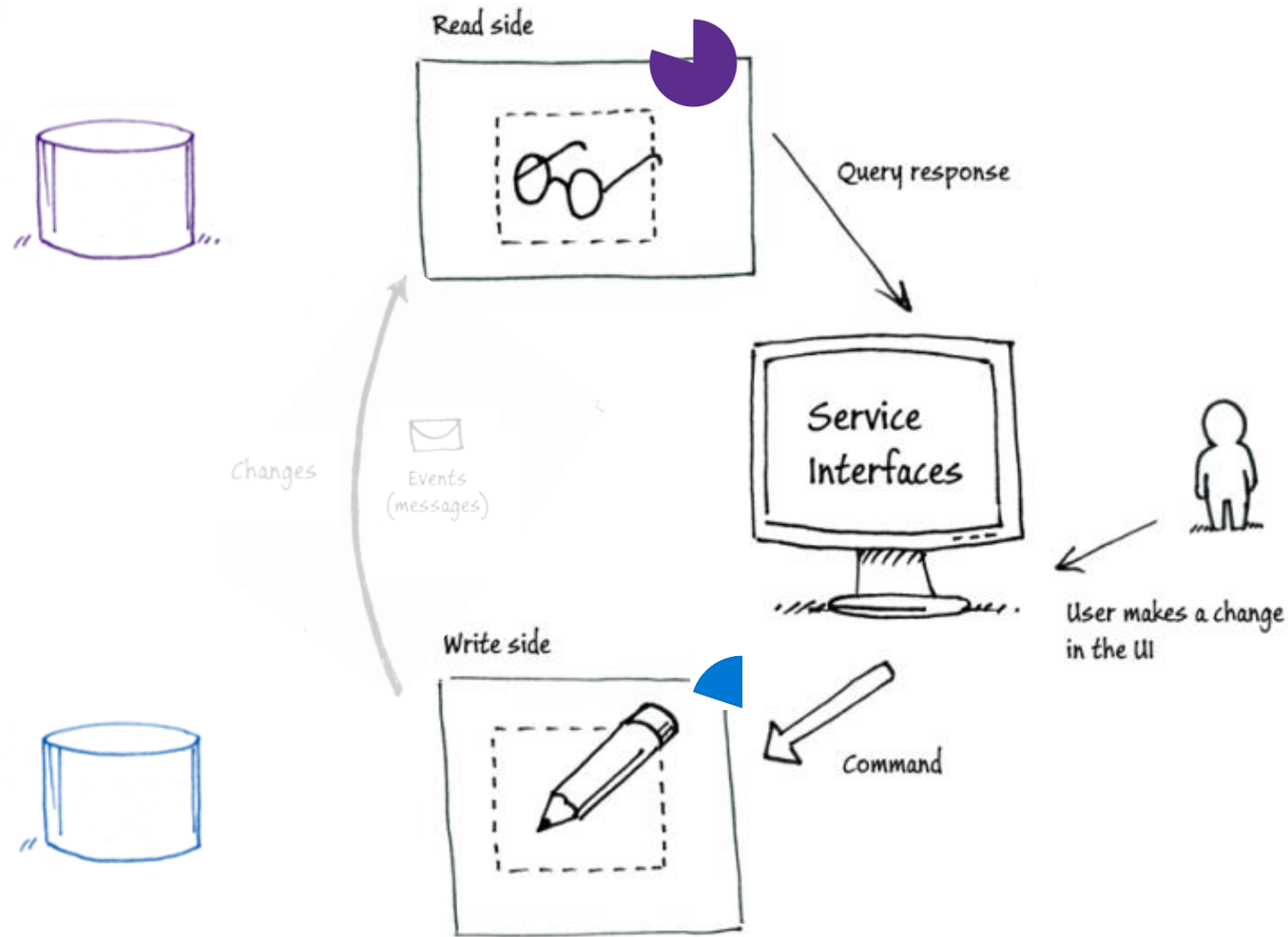
# Le petit CQRS illustré



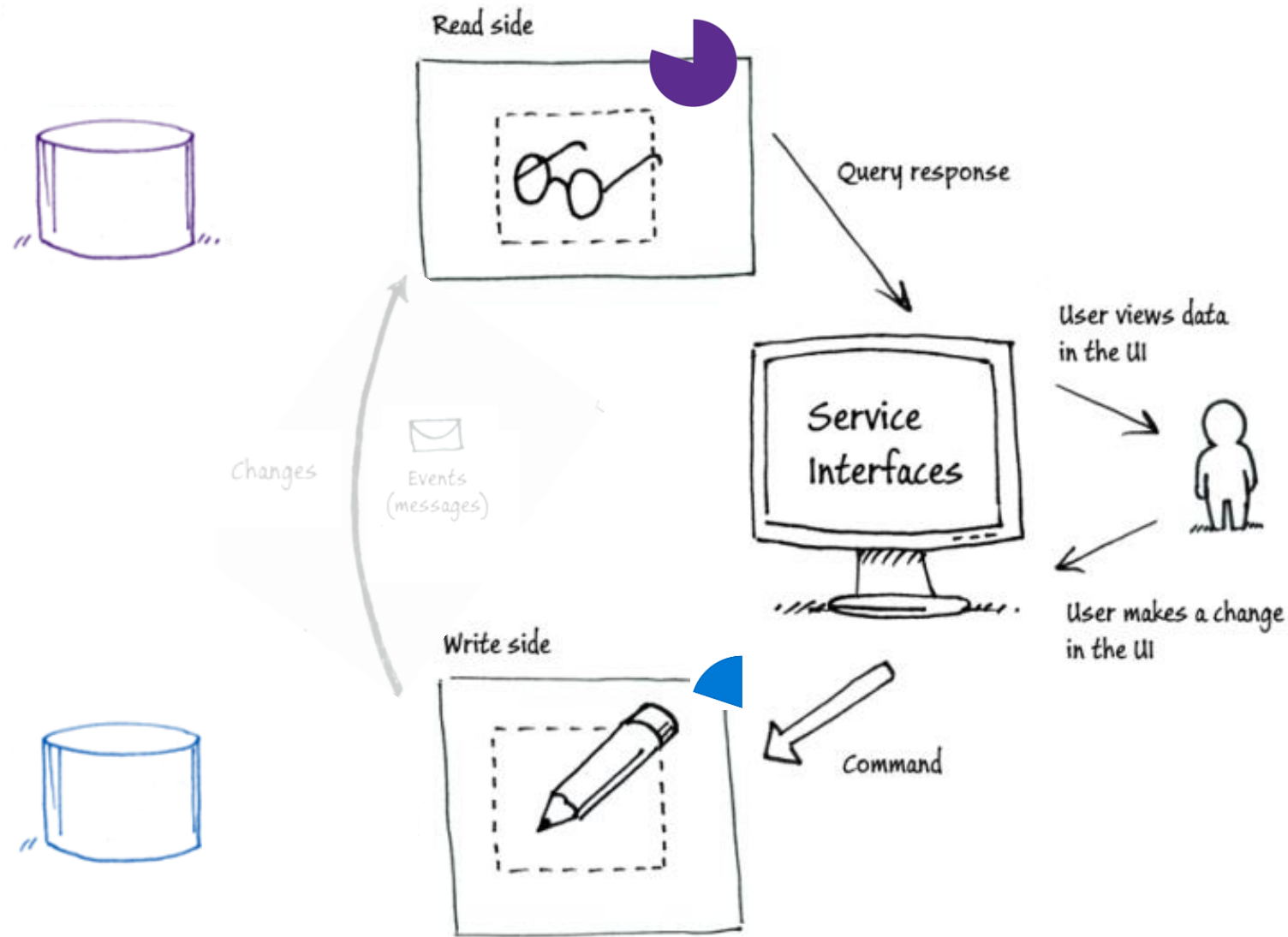
# Le petit CQRS illustré



# Le petit CQRS illustré

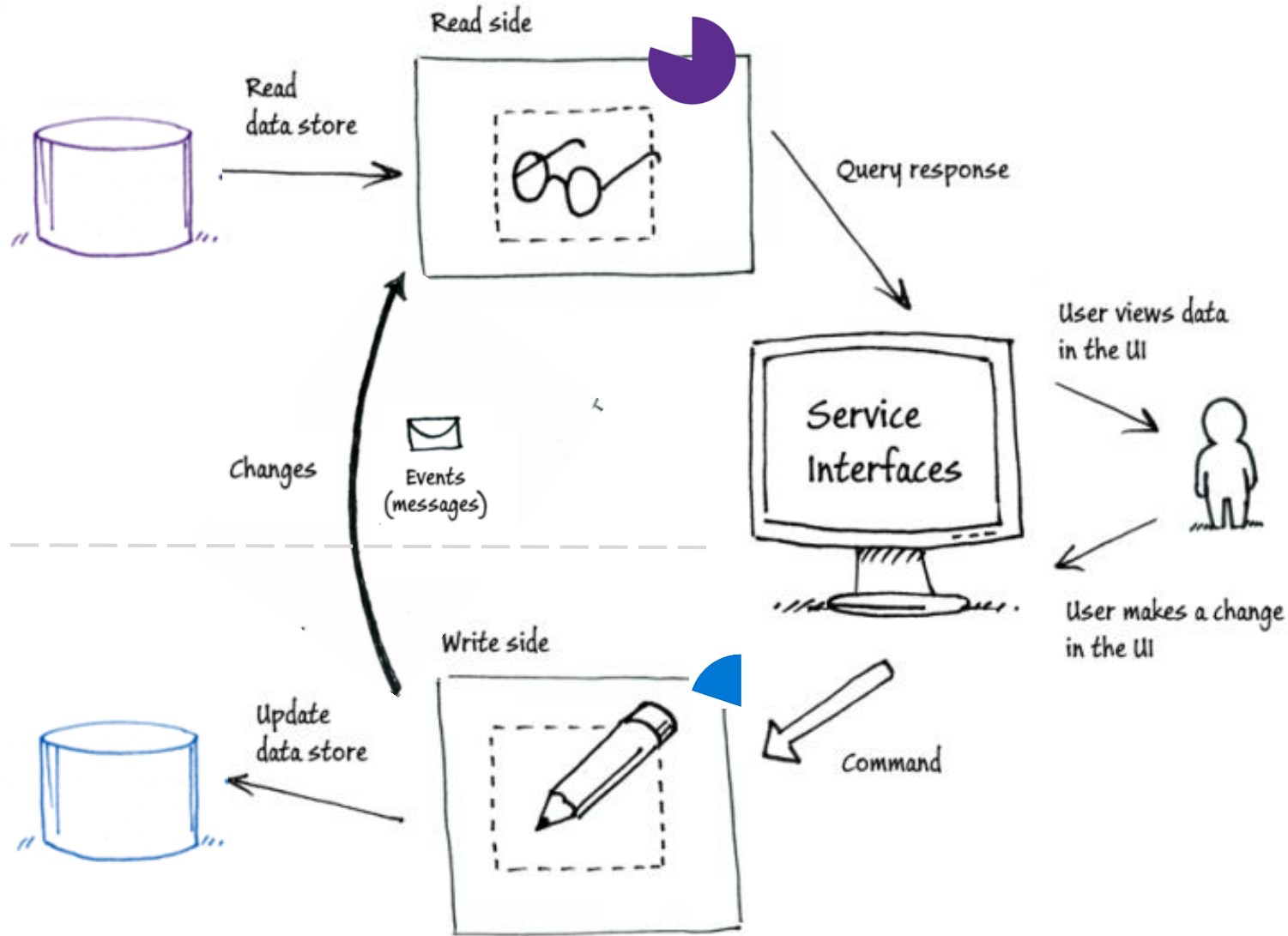


# Le petit CQRS illustré



# Le petit CQRS illustré

Caches, modèles  
dénormalisés,  
« prêts à  
«consommer»  
(no SQL)



Bases de  
données  
relationnelles  
(ACID)



# Command

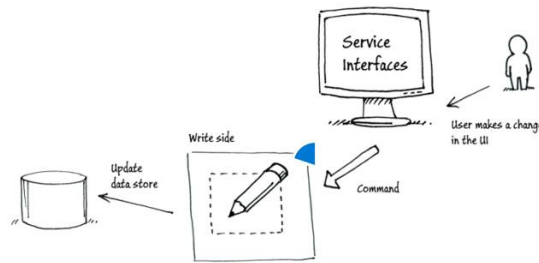
## DÉCLENCHE UNE ACTION

Modifie l'état du système

>> Ne retourne pas de donnée ! <<

Verbe a l'impératif

Ex: **BookARoom**



# Query

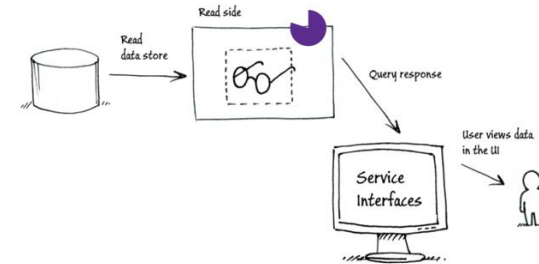
## RÉCUPÈRE UNE INFORMATION

Lecture-seule !

Retourne des données

Verbe a l'impératif

Ex: **GetAvailableRooms**



# Event

## A DÉJÀ EU LIEU

(Immutable)

Verbe au participe passé

Ex: **RoomBooked**

# Démo



# .NET Core

// Licensed to the .NET Foundation under one or more agreements.

Implémentation Open Source disponible sur GitHub

Constitué de deux parties

**CoreClr** (Runtime d'exécution) (C++)

**CoreFx** (inclue les classes, collections, file systems, xml etc....) (C#)



Le Framework **ASP.NET Core 1.0** s'appuie dessus

Déploiement classique ou

Containers (Linux ou Windows)







# BookARoom

(a simple CQRS project)

Let's find you an hotel to stay!

Destination: Budapest

Check-in: 16/09/2017

Check-out: 17/09/2017

Number of adults: 2

Search

© 2016 - BookARoom



You would like to go to: **"Budapest"**

and to book a room for **2 adult(s)** with check-in date: **16/09/2017** and check-out date: **17/09/2017**

Oups, let me change something.

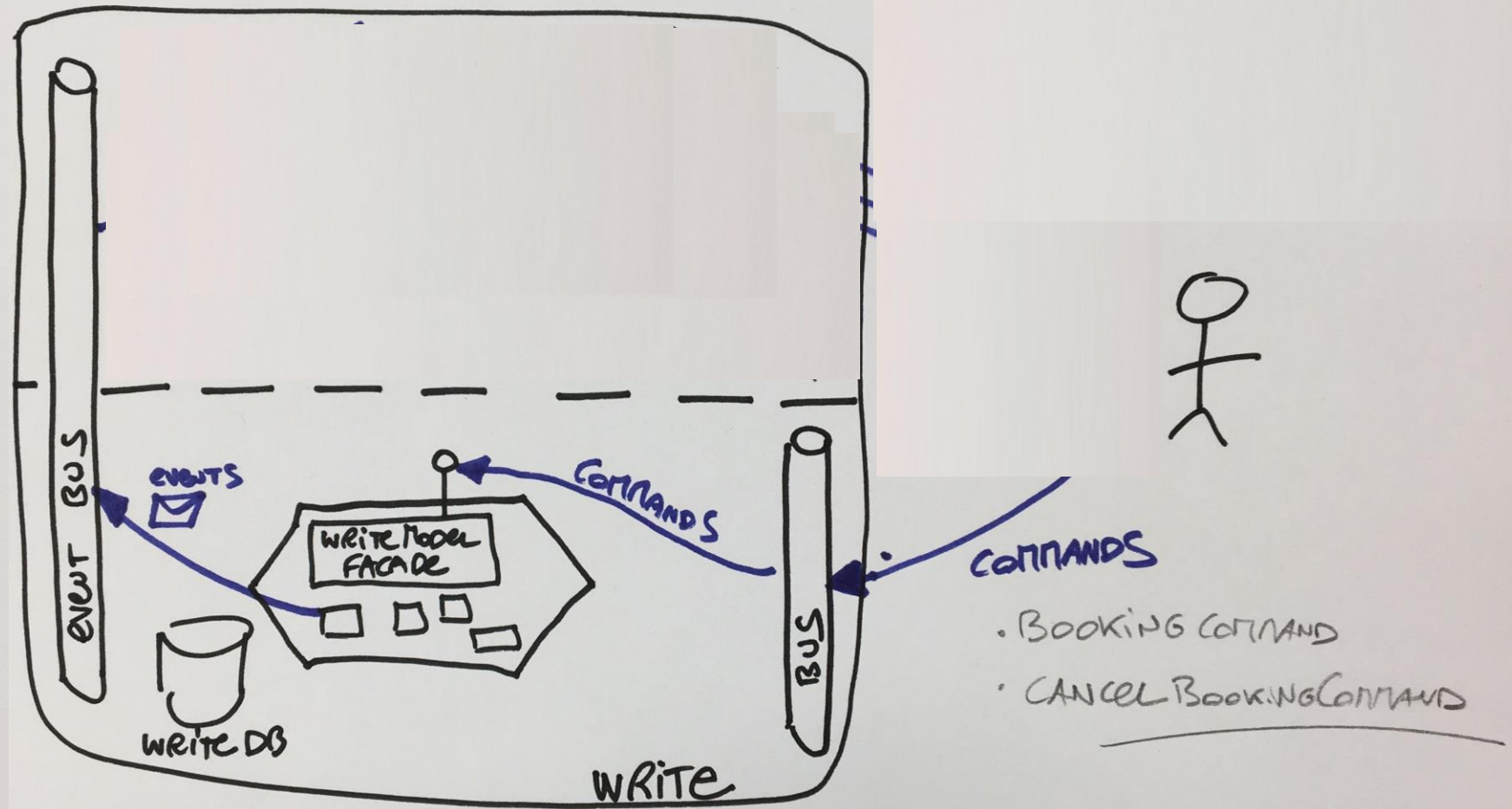
Here is the list of all available booking options for you. Just click the button to book-a-room!

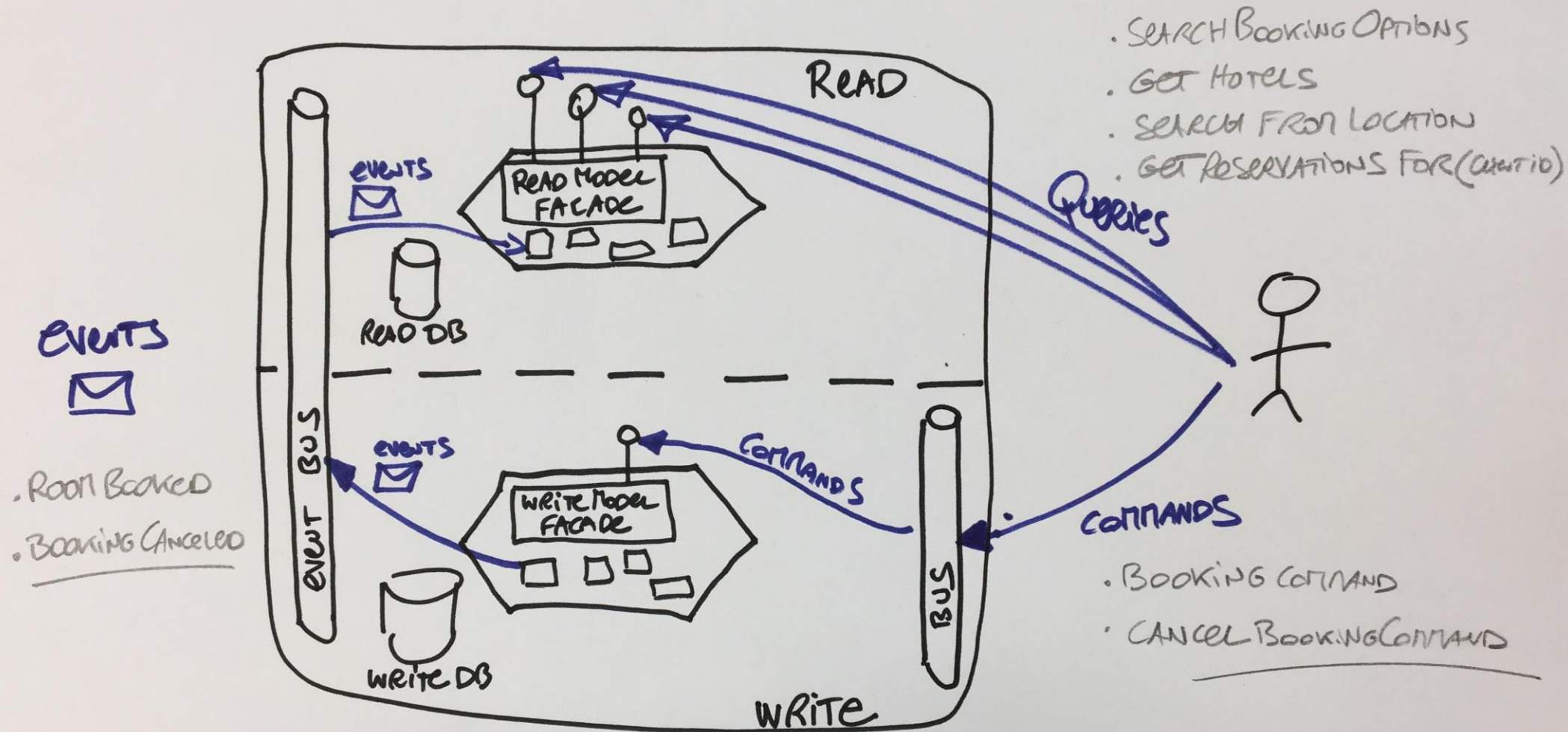
Hotel name	Room code	One adult occupancy price	Two adults occupancy price	Book
Danubius Health Spa Resort Helia	101	109 EUR	140 EUR	Book that room!
THE GRAND BUDAPEST HOTEL	101	109 EUR	140 EUR	Book that room!
THE GRAND BUDAPEST HOTEL	102	109 EUR	140 EUR	Book that room!
THE GRAND BUDAPEST HOTEL	201	209 EUR	240 EUR	Book that room!

© 2016 - BookARoom











# Live coding





A wide-angle photograph of a large audience seated in a theater. The audience is facing a stage where a speaker is standing at a podium. A large screen displays a blue, abstract, cube-like graphic. The stage is lit with blue and white spotlights, and the audience area is dimly lit. A purple rectangular box is overlaid on the left side of the image, containing the text "Pour conclure...".

Pour conclure...

# Attention !



LES ANTIBIOTIQUES  
C'EST PAS AUTOMATIQUE

# CQRS ce n'est pas...



*...un pattern général d'architecture*

*Utilisez-le pour les composants soumis à rude épreuve (perf)*

*Et uniquement sur une sous-partie de votre plate-forme par exemple*

# Ce n'est pas non plus...

## *Event Sourcing*

*CQRS* ❤️ *Event Sourcing*

*mais*

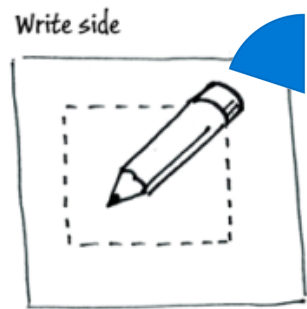
*CQRS*  $\neq$  *Event Sourcing*



Donc vous l'aurez compris...

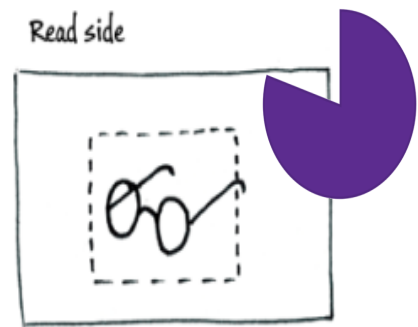
# CQRS c'est surtout...

... *bien séparer son code de lecture et son code d'écriture*



## Commands

*Transactionnel  
ACID*



## Queries

*Caches, modèles  
dénormalisés,  
lecture-seule*



Events  
(messages)



Microsoft  
experiences'16  
Palais des Congrès de Paris

# MERCI!!

#experiences

Merci aussi à **Rui CARVALHO, Mendel MONTEIRO-BECKERMAN, Olivier COANET et Clément BOUDEREAU** ainsi que **Greg YOUNG** pour leurs feedbacks et idées pour ce talk.



# Origine de CQRS





# Origine de CQRS



**use case driven** @tpierrain · 29 Sep 2016

Hi @gregyoung , we have a debate here ;-) for me the main drivers for CQRS was scalability & push (with domain reasoning as side-effect)1/2



1



**use case driven** @tpierrain · 29 Sep 2016

@gregyoung ...but I heard friends saying that it's the other way (#CQRS scalability being only a side effect for them). What's your view?2/2



1



1





# Origine de CQRS



**gregyoung** @gregyoung · 29 Sep 2016

@tpierrain @ThierryAbalea no it was a common way of building systems (transaction log + subscribers). Ours was perf, disruptor similar



1



1



**use case driven** @tpierrain · 29 Sep 2016

@gregyoung That's what I understood. Thanks a lot for the replies.



1





# Origine de CQRS



**gregyoung** @gregyoung · 29 Sep 2016

@tpierrain @ThierryAbalea it was only later tried on many different types of systems that many other benefits started to be shown.



1







**Pour refaire le lab a la  
maison :**

**Suivez les instructions ici :**

**[https://github.com/tpierrain/CQRS/blob/master/LabInstructions.  
md](https://github.com/tpierrain/CQRS/blob/master/LabInstructions.md)**





**Poursuivons la discussion avec**  
**#experiences**

**@tpierrain @brunoboucard @tjaskula @EricVernie**

**@microsoftfrance @Technet\_France @msdev\_fr**

**Et merci de noter la session !**

