

Microsoft  
**experiences'16**  
Palais des Congrès de Paris

Mardi 4 octobre • Journée **Business**

Mercredi 5 octobre • Journée **Technique**

#experiences

[experiences.microsoft.fr](http://experiences.microsoft.fr)

 Microsoft



Microsoft  
experiences'16  
Mercredi 5 octobre • Palais des Congrès de Paris

Thomas PIERRAIN  
@tpierrain

Bruno BOUCARD  
@brunoboucard

Tomasz JASKULA  
@tjaskula

Eric VERNIE  
@EricVernie

# CQRS par la pratique

#experiences





A wide-angle photograph of a large audience seated in a theater, facing a stage. The audience is seated in red chairs, and many are wearing lanyards. The stage is lit with blue and white spotlights. A speaker is visible on the stage, and a large screen displays a blue, abstract, cube-like graphic. The text "Pourquoi CQRS ?" is overlaid on a purple rectangular background in the upper left portion of the image.

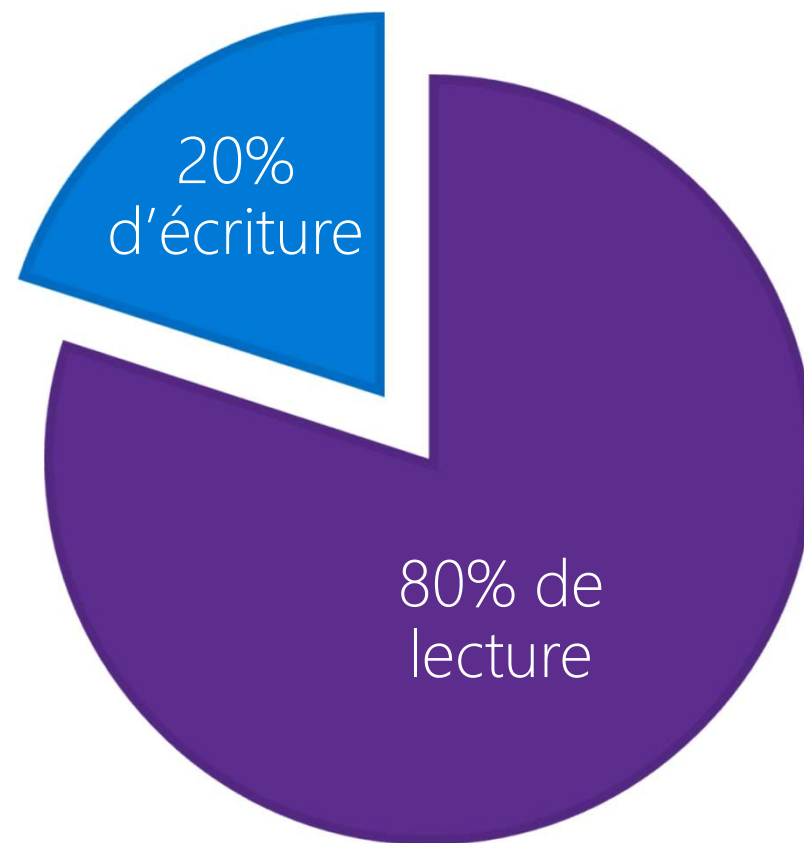
Pourquoi CQRS ?

# Des problèmes de Scalabilité ?



# Le coupable...

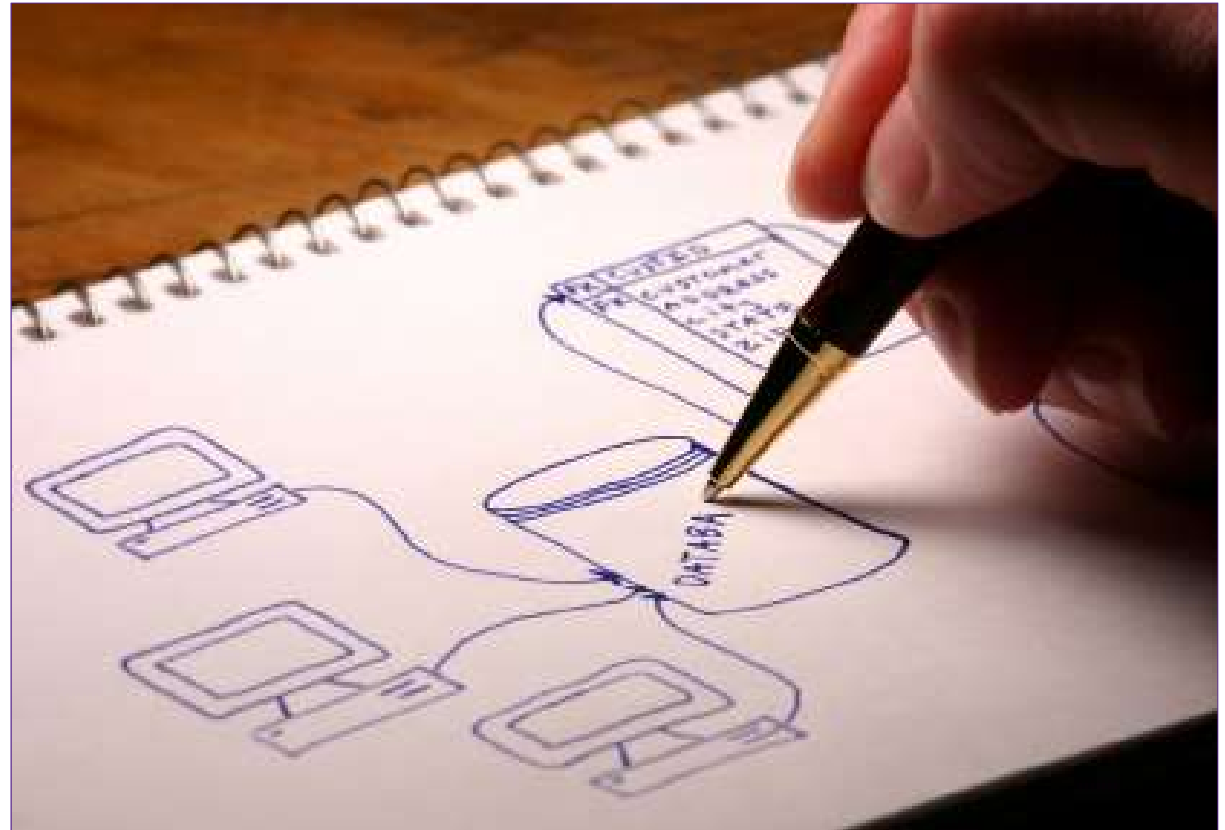
Loi de Pareto  
80-20





# En même temps...

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



# Question

(pour vous)

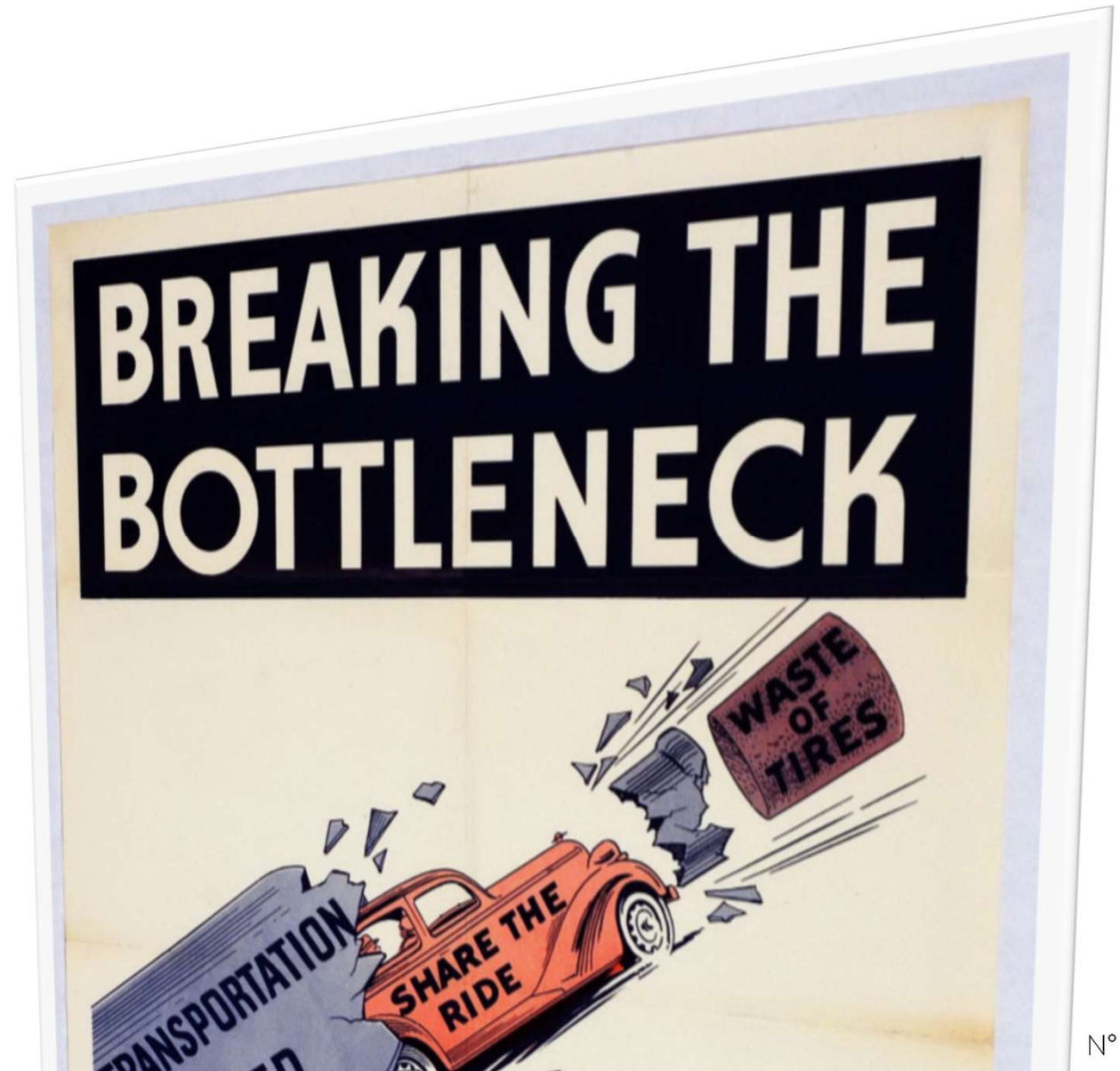
*Tenez-en vous suffisamment compte dans vos choix de design et d'architecture ?*

Et alors  
(d'après vous...)

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



C'est là où CQRS...



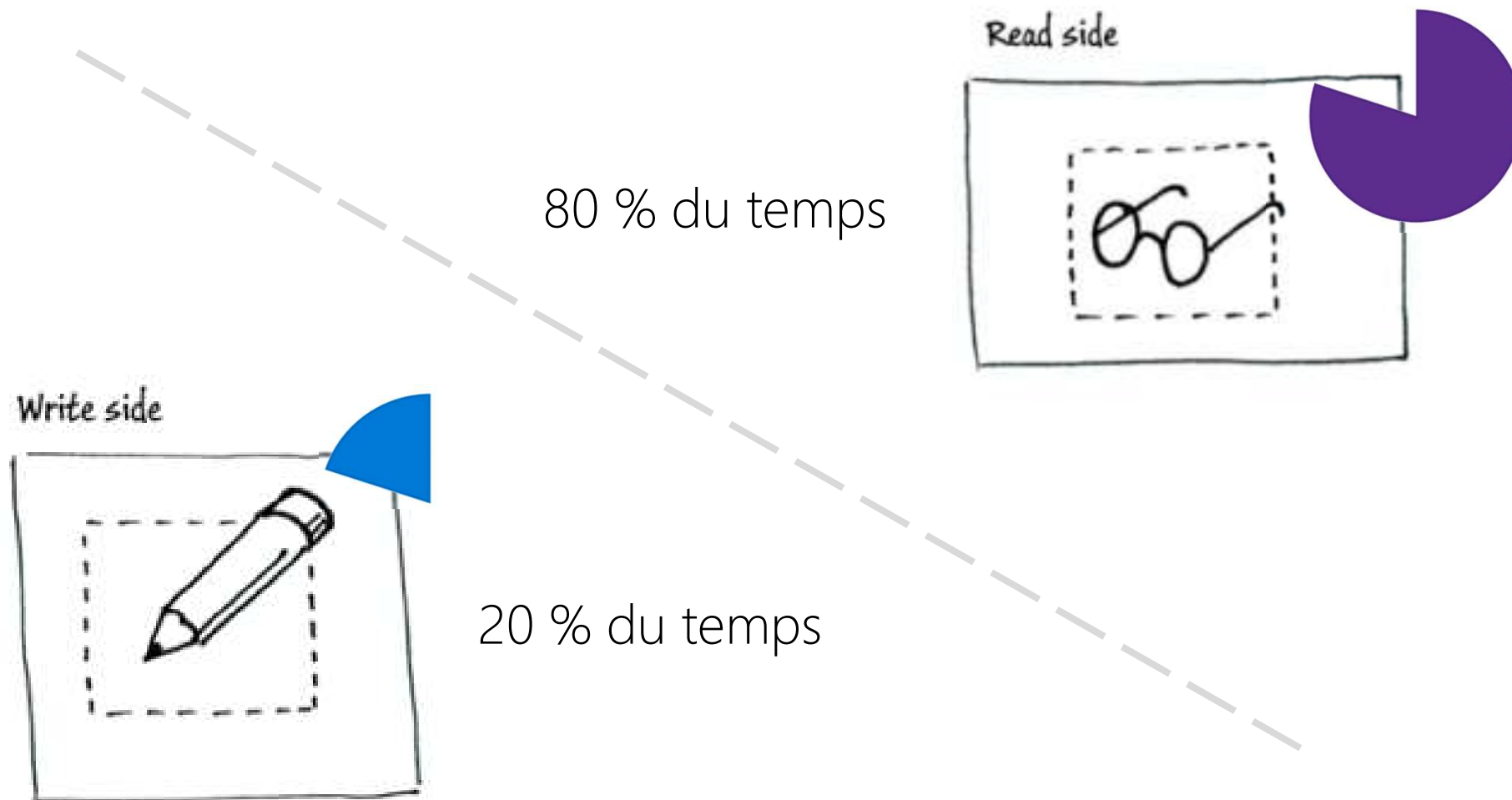
# CQRS (version courte)



# 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 ?!?

*Command*

*Query*

*Responsibility*

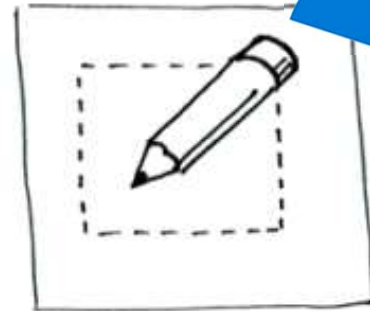
*Segregation*

Et au fait ?!?

*Command*



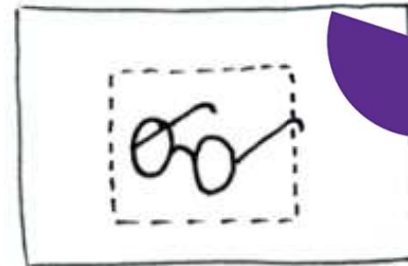
Write side



*Query*



Read side



*Responsibility*

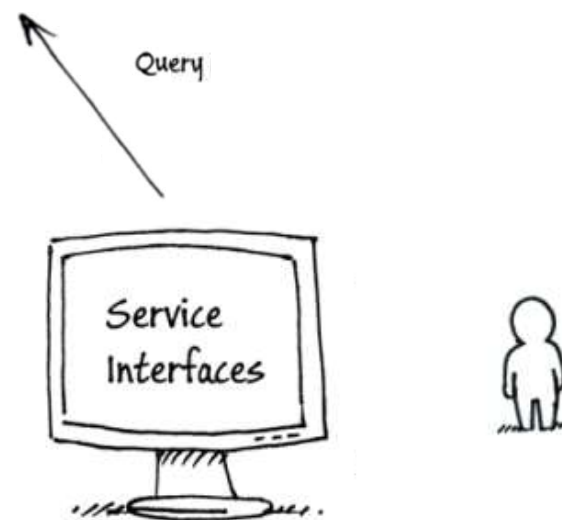
*Segregation*

# Le petit CQRS illustré

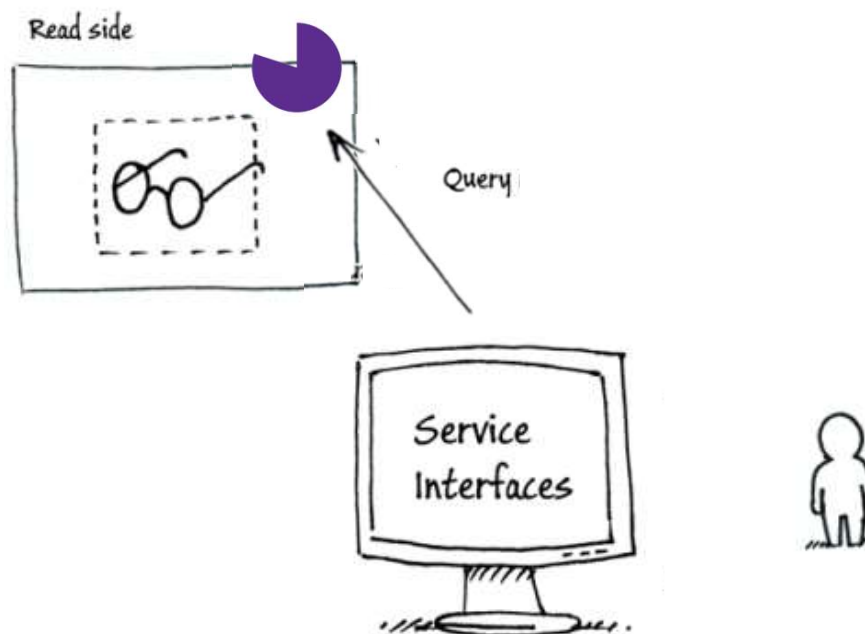




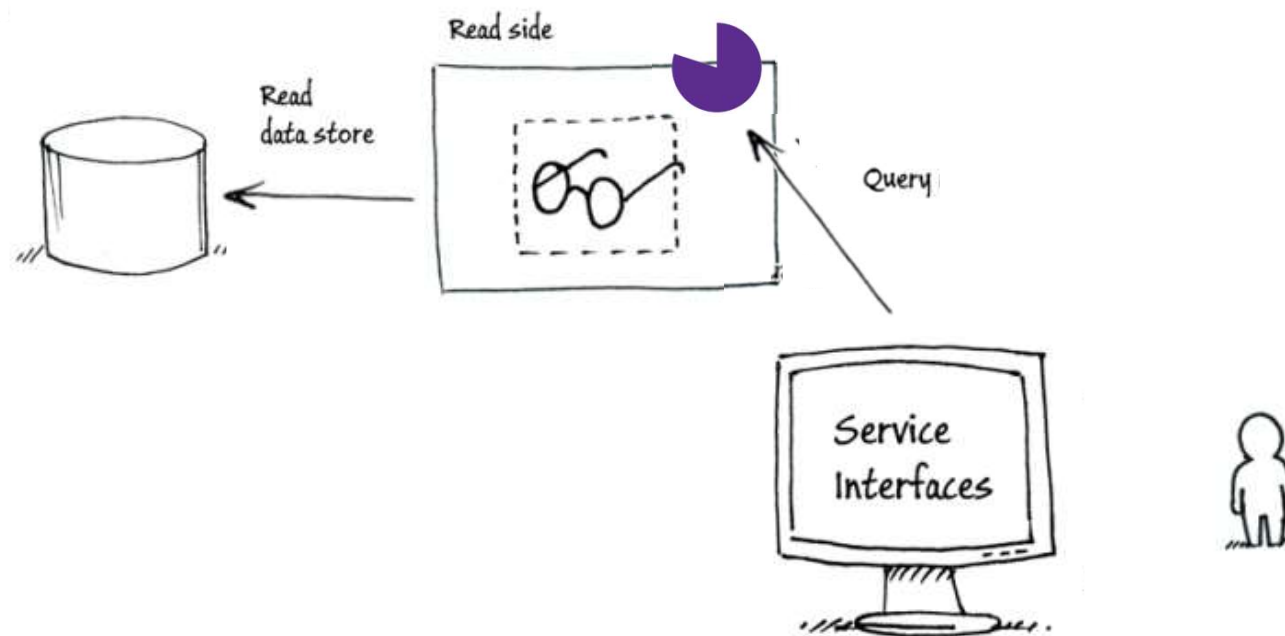
# Le petit CQRS illustré



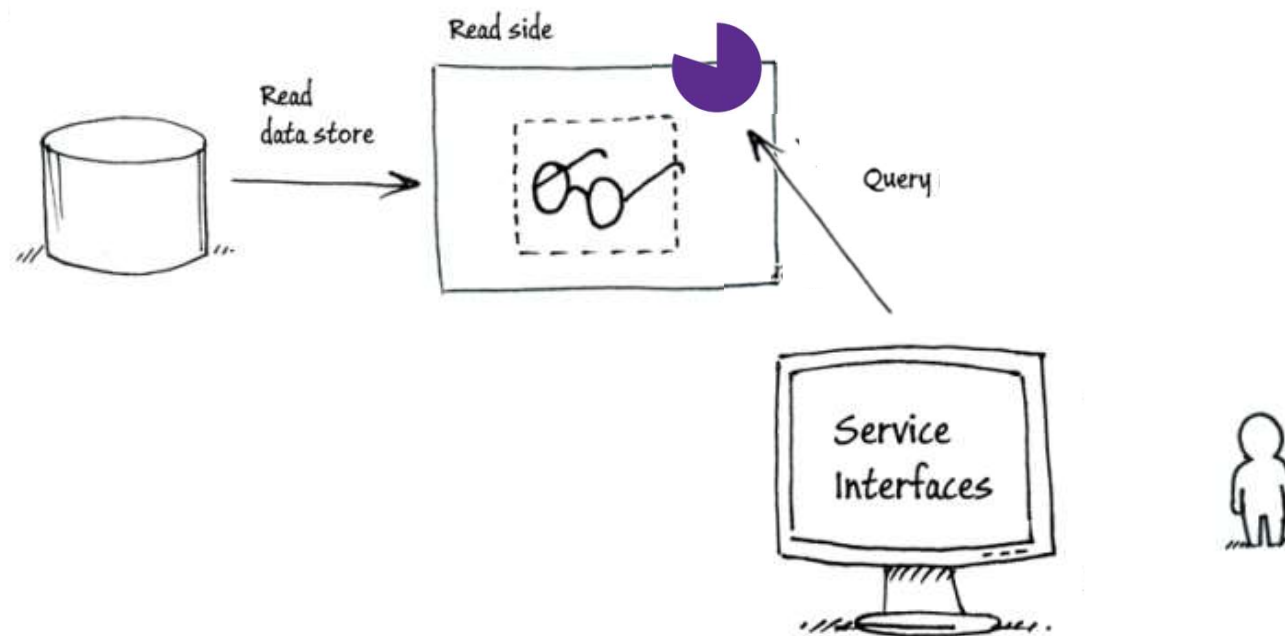
# Le petit CQRS illustré



# Le petit CQRS illustré

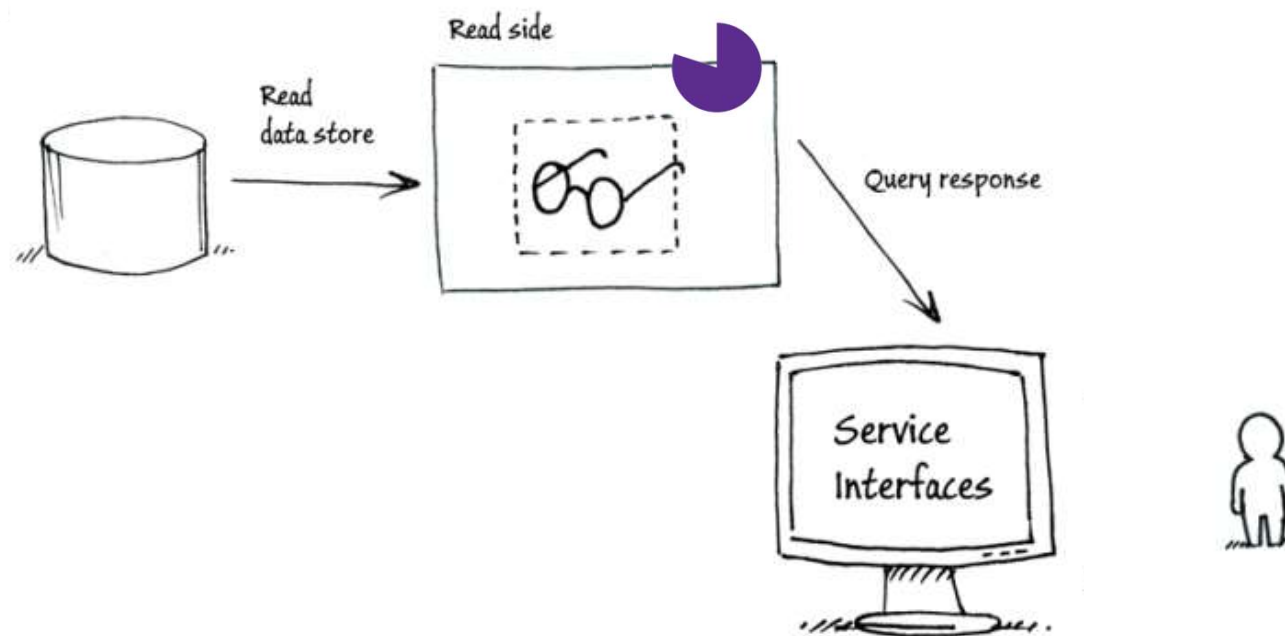


# Le petit CQRS illustré

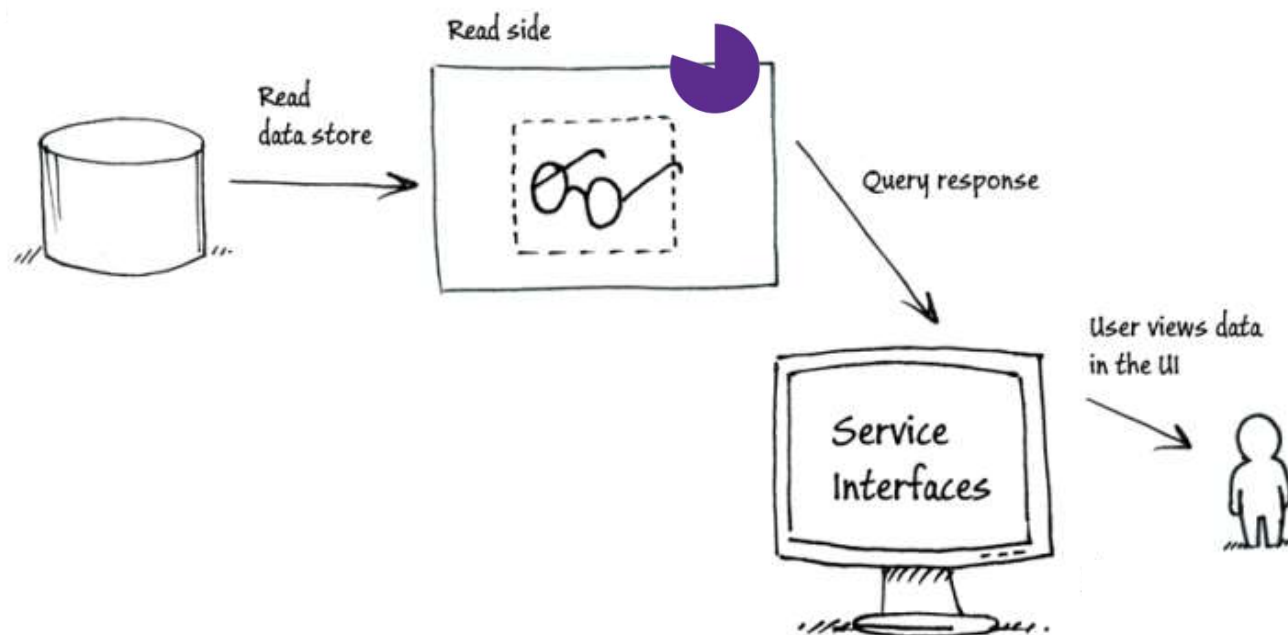




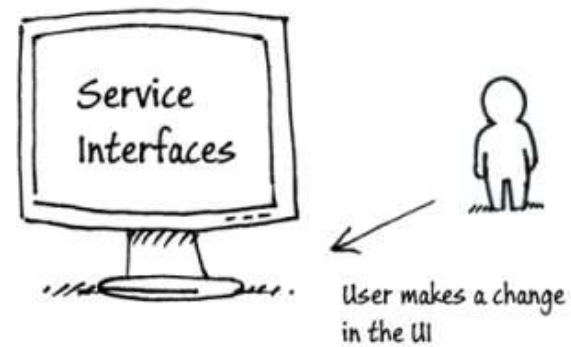
# Le petit CQRS illustré



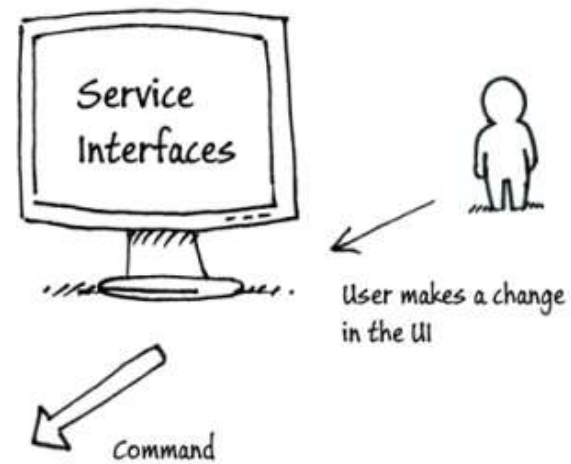
# Le petit CQRS illustré



# Le petit CQRS illustré

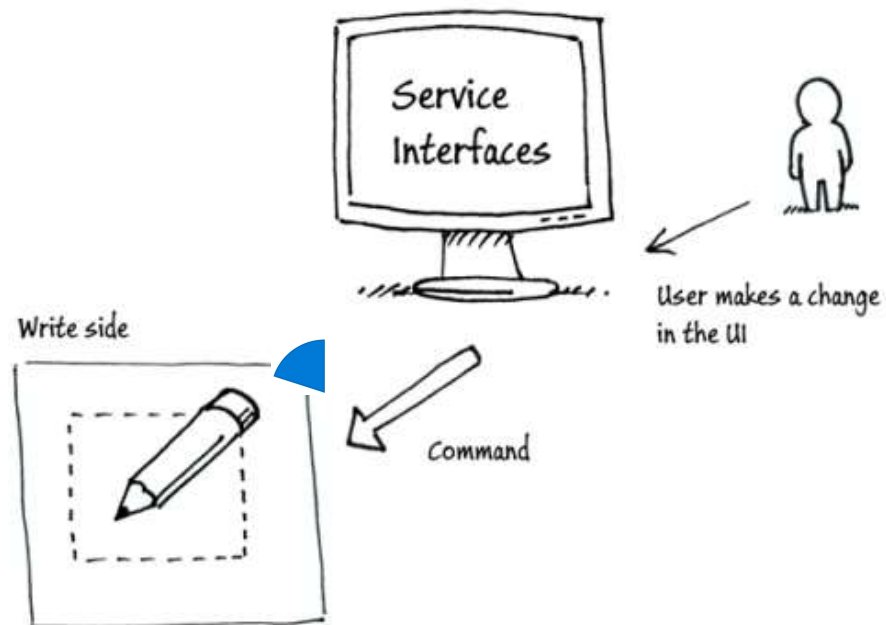


# Le petit CQRS illustré

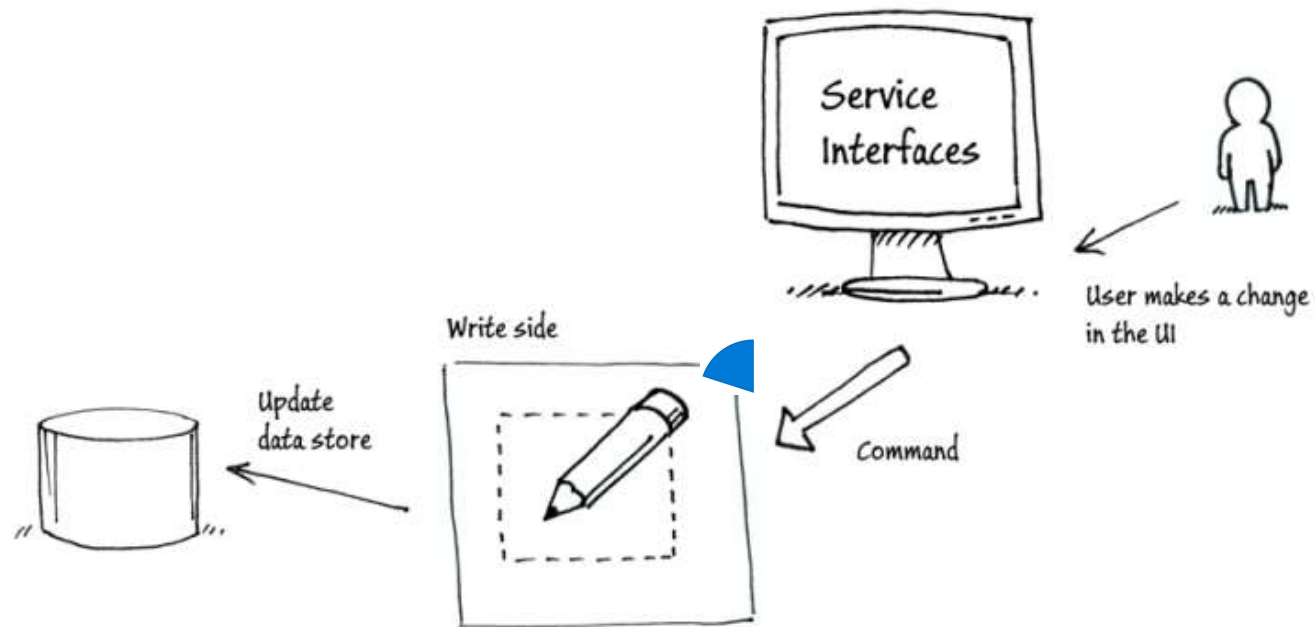




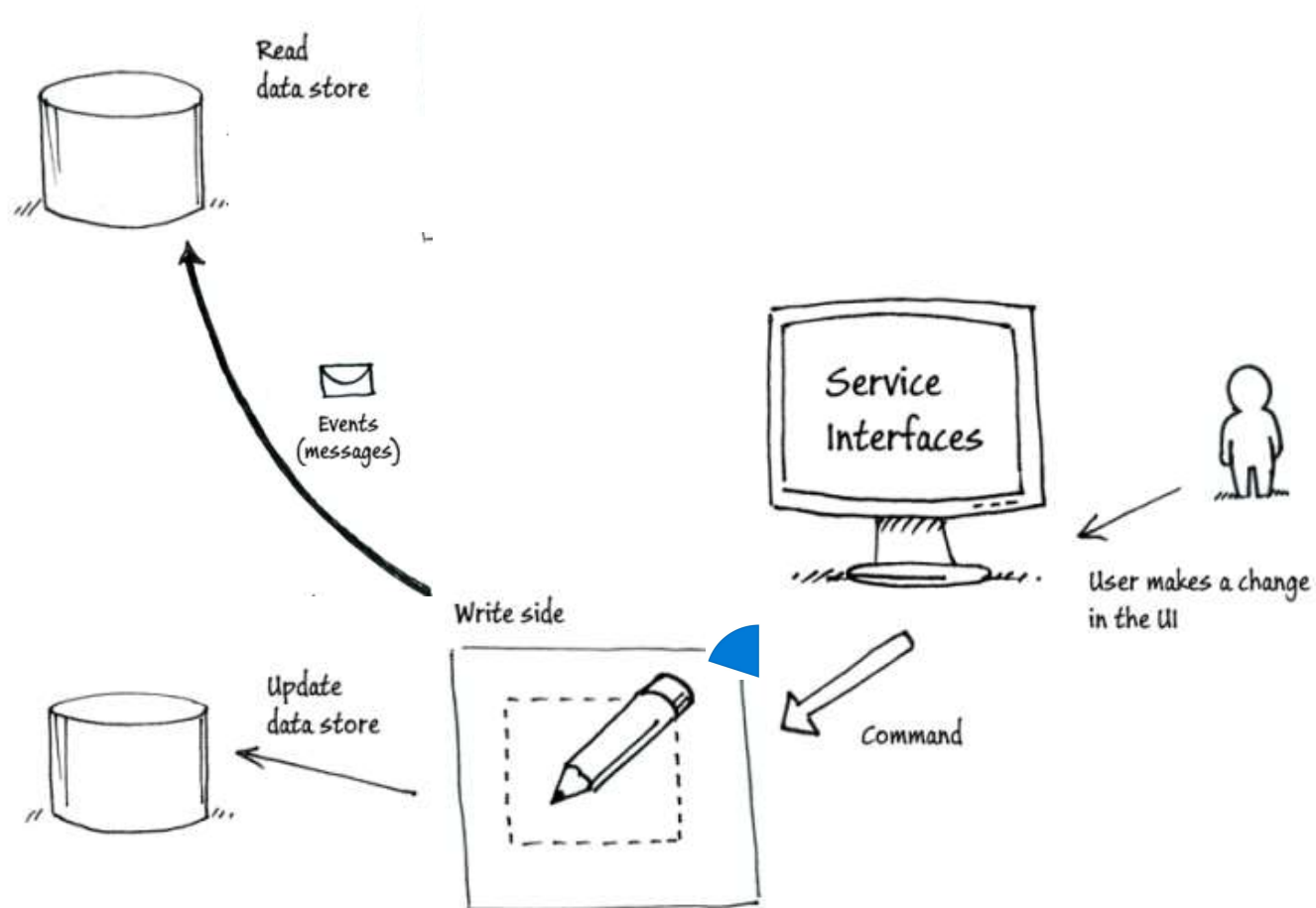
# Le petit CQRS illustré



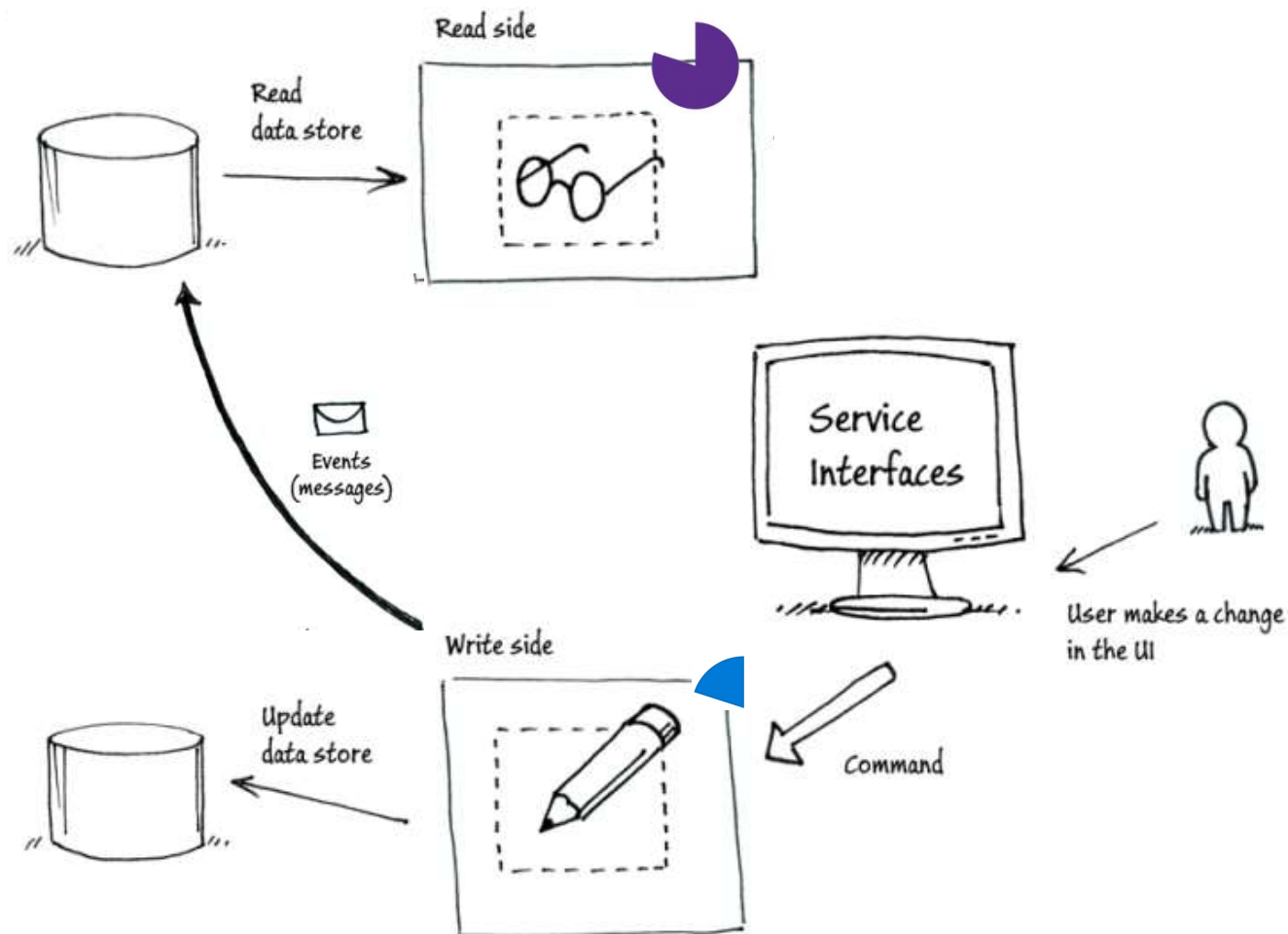
# Le petit CQRS illustré



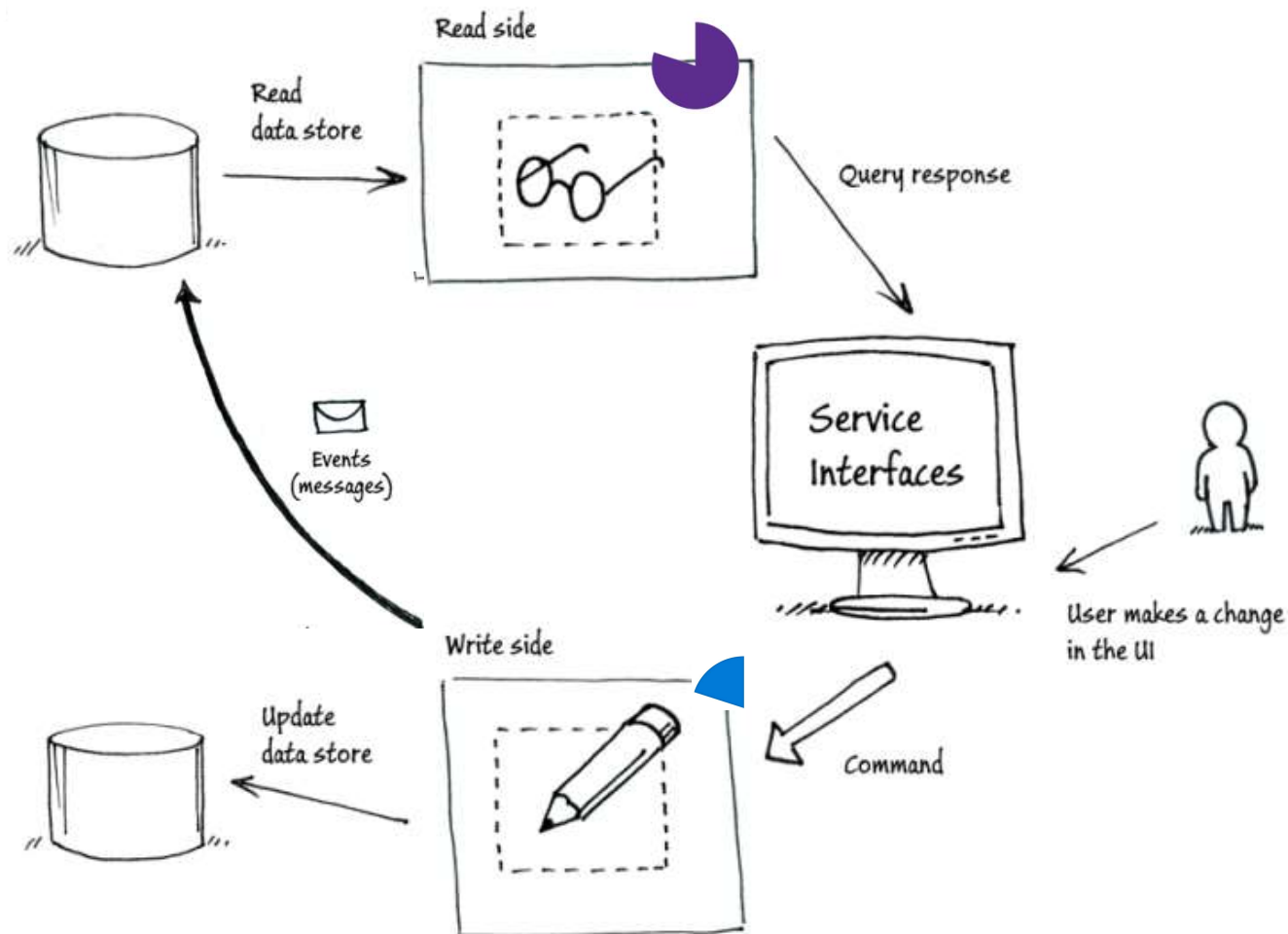
# Le petit CQRS illustré



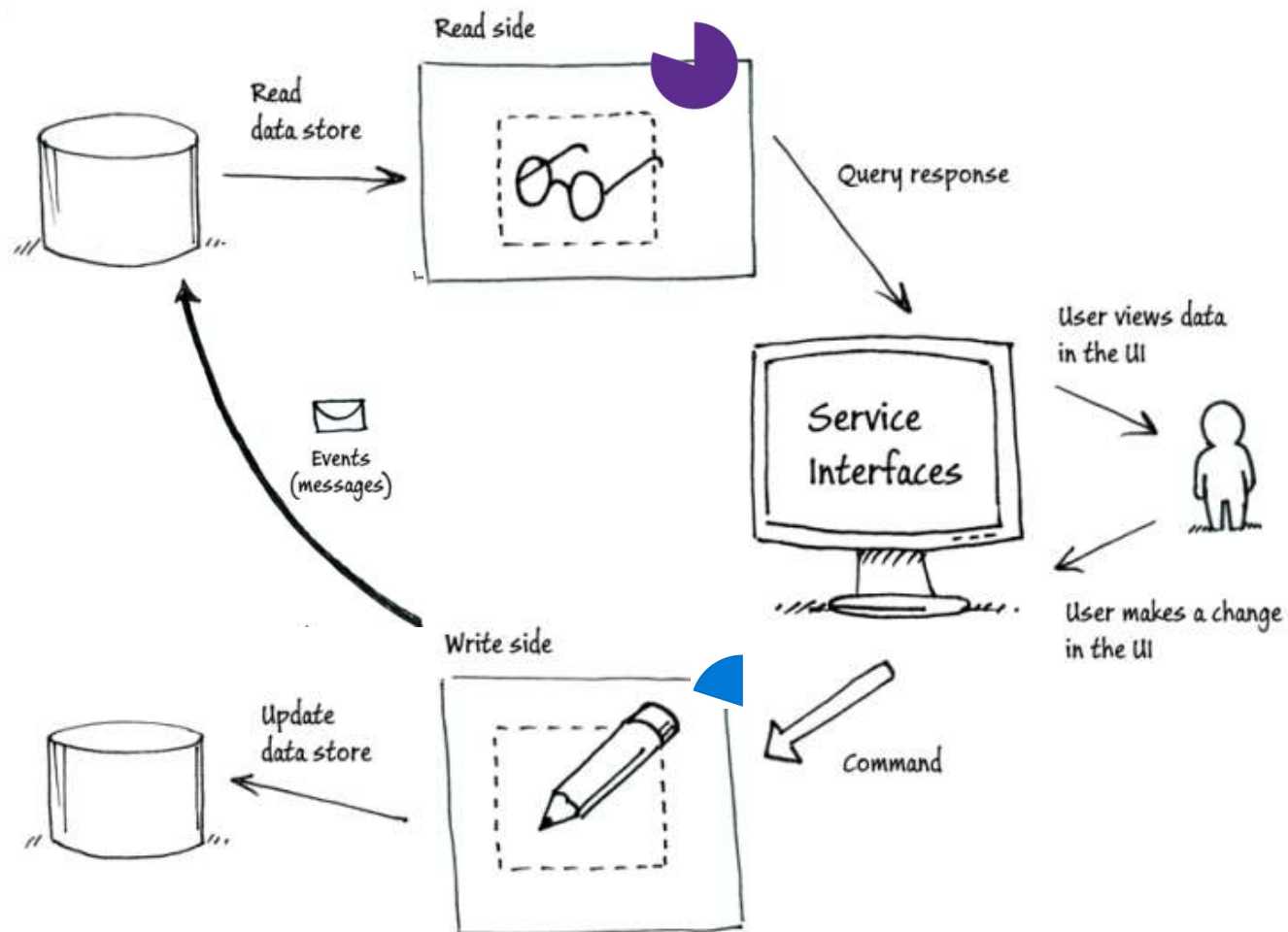
# Le petit CQRS illustré



# Le petit CQRS illustré



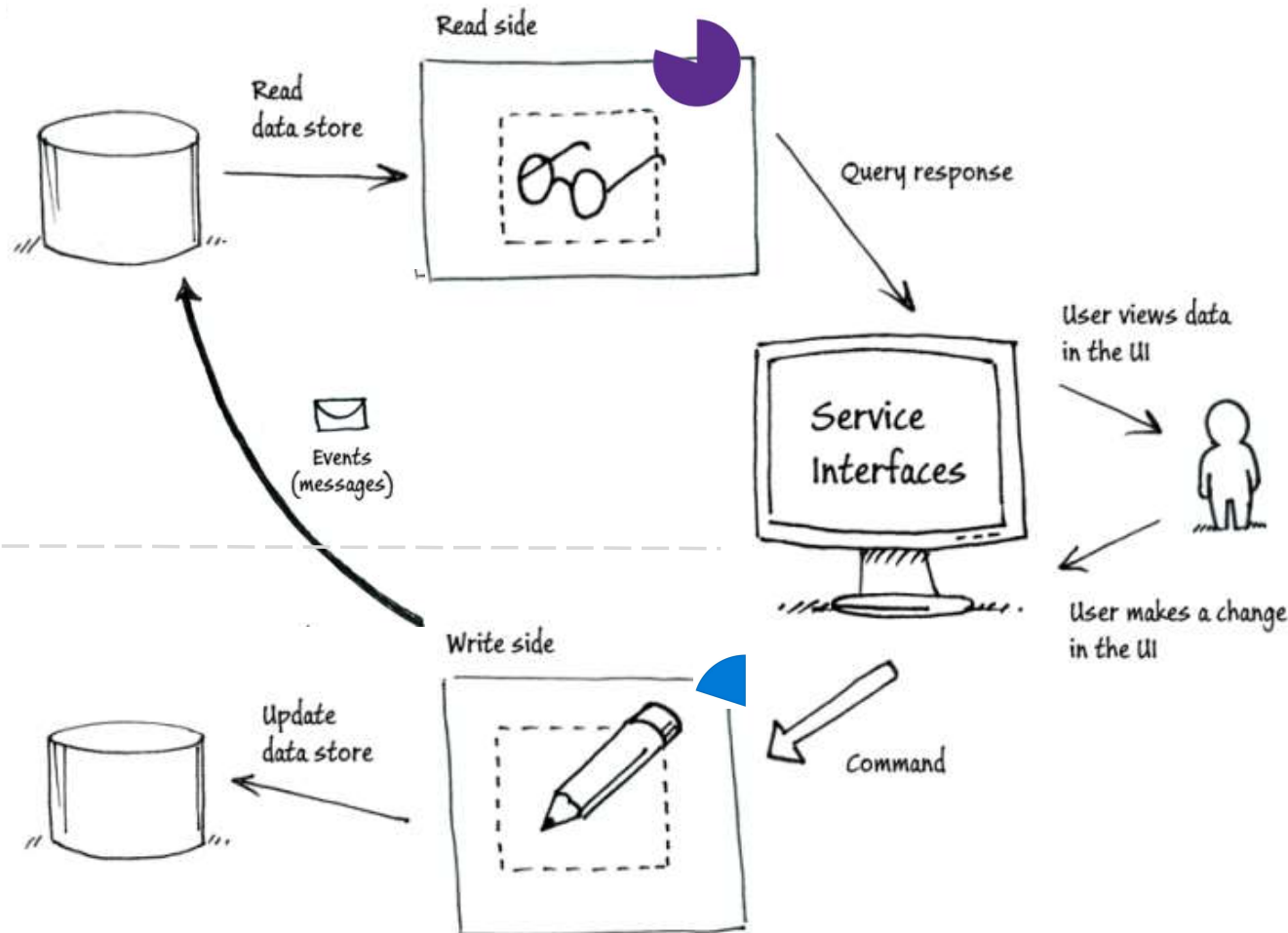
# Le petit CQRS illustré





# Le petit CQRS illustré

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



Bases de  
données  
relationnelles  
(ACID)

# Command

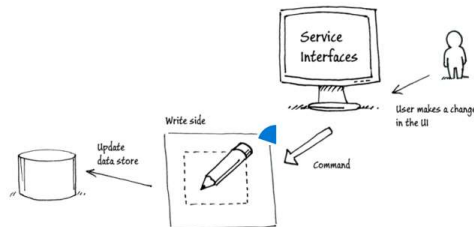
DÉCLENCHE UNE ACTION

Modifie l'état du système

>> Ne retourne pas de donnée ! <<

Verbe à l'impératif

Ex: **BookARoom**



# Query

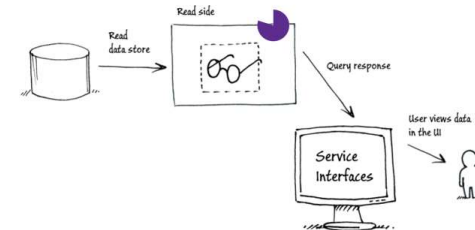
RÉCUPÈRE UNE INFORMATION

Lecture-seule !

Retourne des données

Verbe à l'impératif

Ex: **GetAvailableRooms**



# Event

A DÉJÀ EU LIEU

(Immutable)

Verbe au participe passé

Ex: **RoomBooked**

A wide-angle photograph of a large audience seated in a theater, facing a stage. The audience is seated in red chairs, and many are wearing lanyards. The stage is lit with blue and white spotlights. A speaker is visible on the stage, and a large screen displays a blue, abstract, cube-like graphic. The word "Démon" is overlaid in a purple box on the left side of the image.

Démon

# .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.Infra.Web

Home

My reservations

About

Contact

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

BookARoom.Infra.Web

Home

My reservations

About

Contact

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	<div>Book that room!</div>
THE GRAND BUDAPEST HOTEL	101	109 EUR	140 EUR	<div>Book that room!</div>
THE GRAND BUDAPEST HOTEL	102	109 EUR	140 EUR	<div>Book that room!</div>
THE GRAND BUDAPEST HOTEL	201	209 EUR	240 EUR	<div>Book that room!</div>

© 2016 - BookARoom



# Your reservation has been taken into account.

You will received a confirmation e-mail in few seconds.

You can consult all your booking reservations in the ["My reservations"](#) section of the site.

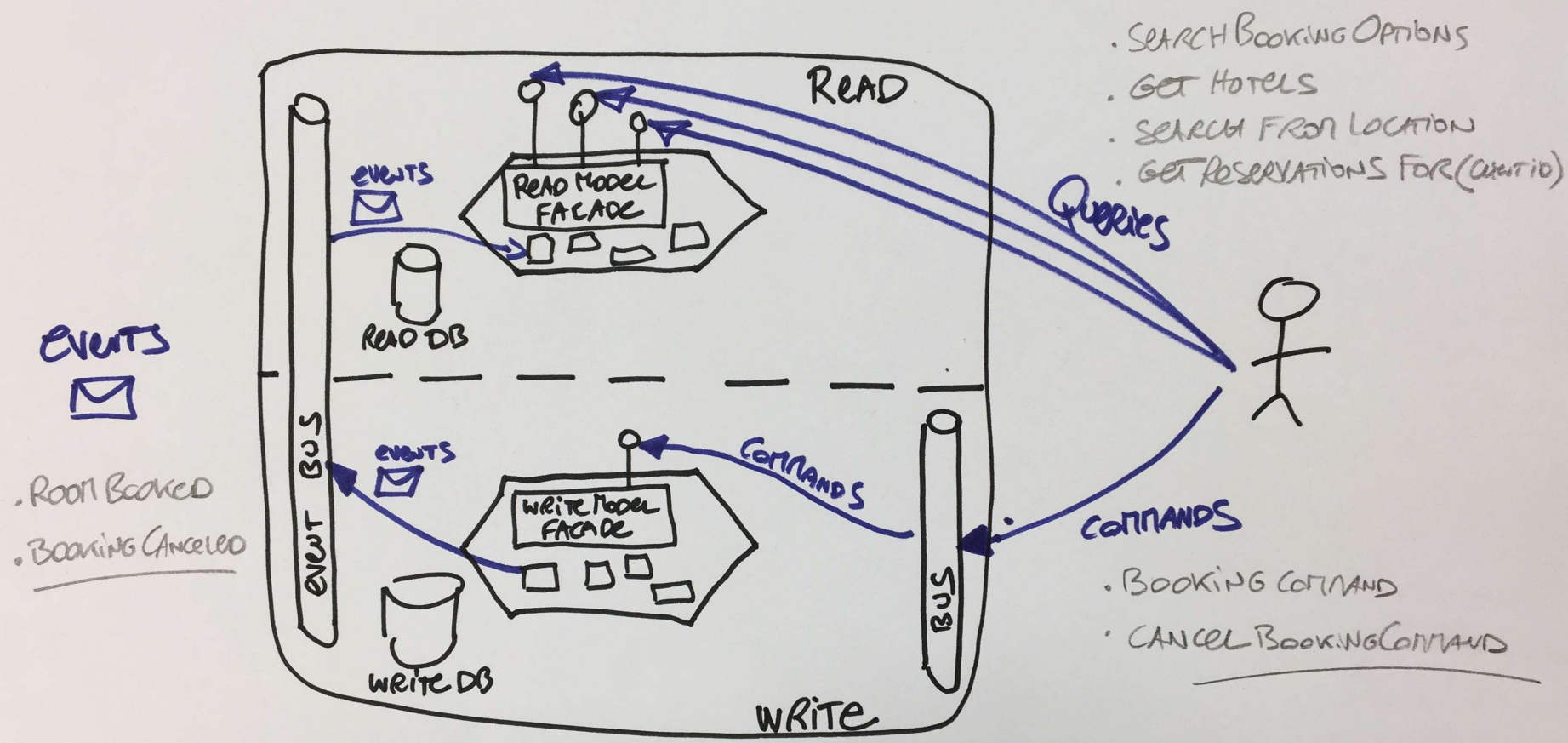


## Reservations made with "thomas@pierrain.net"

Let me try with another mail

Hotel name	Hotel id	Room code	check-in date	check-out date	
THE GRAND BUDAPEST HOTEL	2	101	16/09/2017	17/09/2017	





A wide-angle photograph of a large audience seated in a theater, facing a stage. The audience is diverse in age and appearance, many wearing lanyards. The stage is lit with blue and white spotlights. A large screen on the stage displays a complex, glowing blue 3D structure. A speaker is visible on the stage. The overall atmosphere is professional and high-tech.

# Live coding





Pour conclure...

# Attention !



# 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*

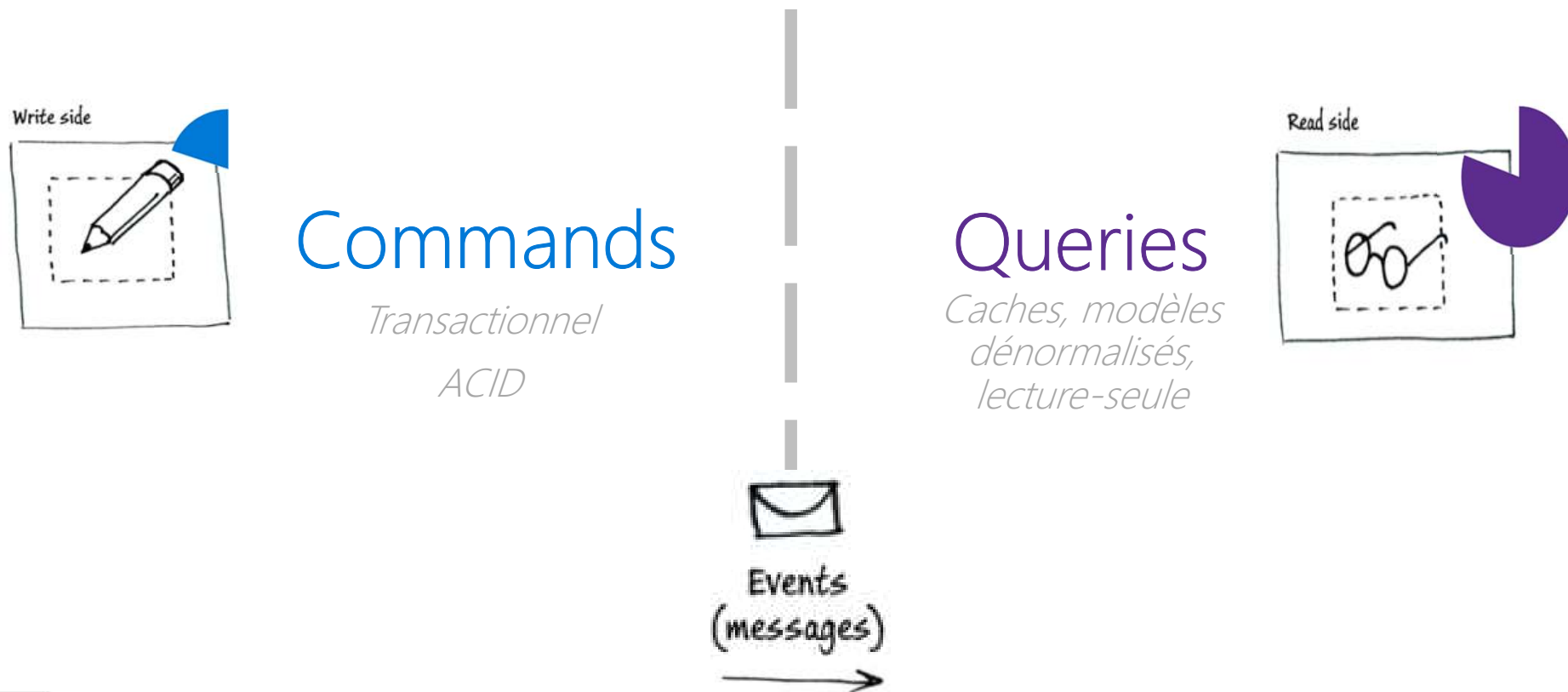
*mais*

*CQRS*  $\neq$  *Event Sourcing*

Donc vous l'aurez compris...

# CQRS c'est surtout...

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



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.

[experiences.microsoft.fr](http://experiences.microsoft.fr)

 Microsoft

Microsoft  
experiences'16  
Mercredi 5 octobre • Palais des Congrès de Paris




# Poursuivons la discussion avec #experiences

@tpierrain @brunoboucard @tjaskula @EricVernie

@microsoftfrance @Technet\_France @msdev\_fr

experiences.microsoft.fr

 Microsoft



Microsoft  
experiences'16  
Mercredi 5 octobre • Palais des Congrès de Paris

**Et merci de noter la session !**





# Exemple de code

```
try
{
    var uri = new Uri("http://example.com/datalist.aspx");
    var httpClient = new HttpClient();
    var result = await httpClient.GetStringAsync(uri);
}
catch (Exception e)
{
}
```