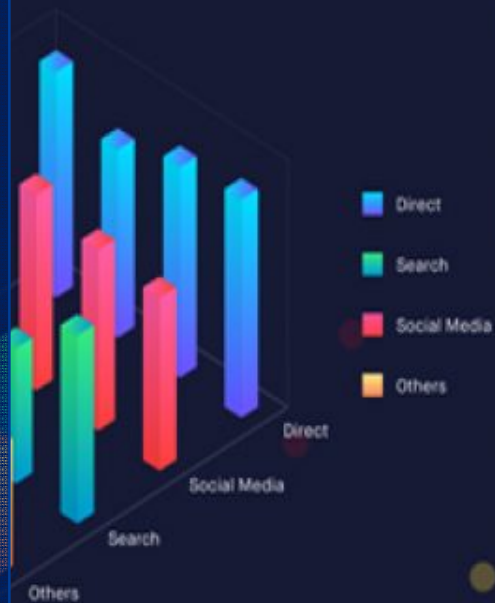


# DATAVIZ & DASHBOARD DESIGN

IRIAF - Master 2 SARADS  
Sébastien Quinault



# Objectifs du cours

**1**

**Introduction et exemples**

**2**

**Apprendre les bases pour réaliser un dashboard efficace**

**3**

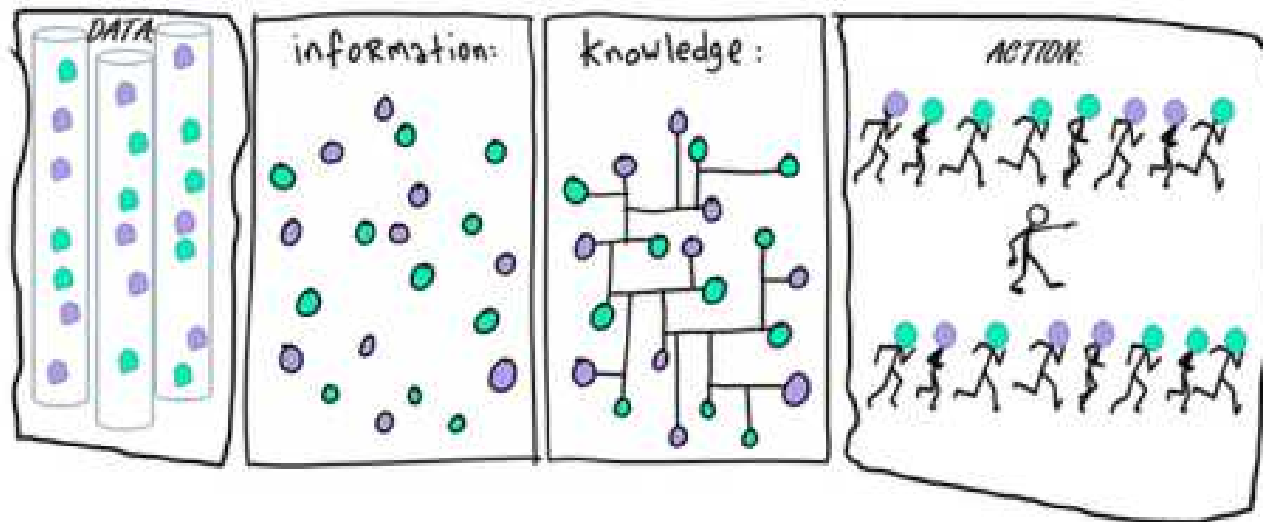
**Outils et conseils**



# **1** Introduction

# Accompagner à la décision

La **donnée** est uniquement une **mesure brute**,  
qui lorsque qu'on lui donne un sens **devient une information**,  
ces informations agrégées, interprétées **deviennent un savoir**,  
savoir qui permet de **prendre des décisions**



Un dashboard est un outil de **communication**

**A dashboard is a visual display  
of  
the most important information needed to achieve one or more objectives  
that has been  
consolidated and arranged on a single screen  
so the information can be  
monitored at a glance**

***Stephen Few***

# Un dashboard est un outil de **communication**

## **A dashboard is a visual display**

Un dashboard est un dispositif visuel, une combinaison de texte et de graphiques traités de manière experte.

La présence de graphiques est importante pour communiquer de manière plus efficiente des données chiffrées.

Un dashboard est un outil de **communication**

**the most important information needed to achieve one or more objectives**

L'information peut être un ensemble de KPI (key performance indicator).

L'important est que toute donnée présentée réponde à une question du client

# Un dashboard est un outil de **communication**

**consolidated and arranged on a single screen** can be **monitored at a glance**

L'objectif de travailler sur un écran, sans scroller, est de permettre au regard de capter toute l'information en une fois

Un dashboard propose une vue d'ensemble des résultats, avec des métriques concises, simples à comprendre



# Quelques exemples

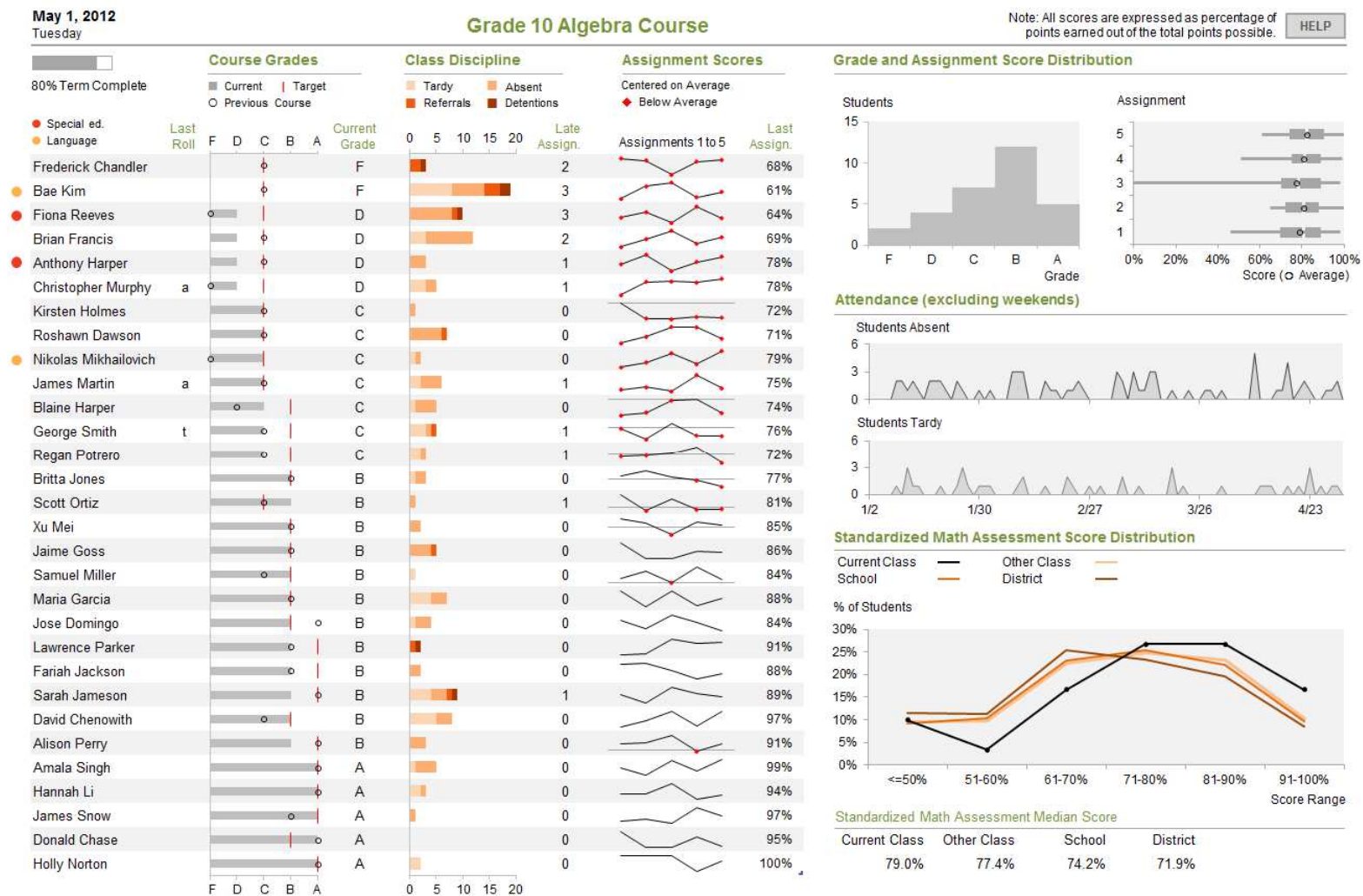
Trop d'informations dans un petit espace

Trop de couleurs différentes

Trop de types de graphiques différents



# Quelques exemples



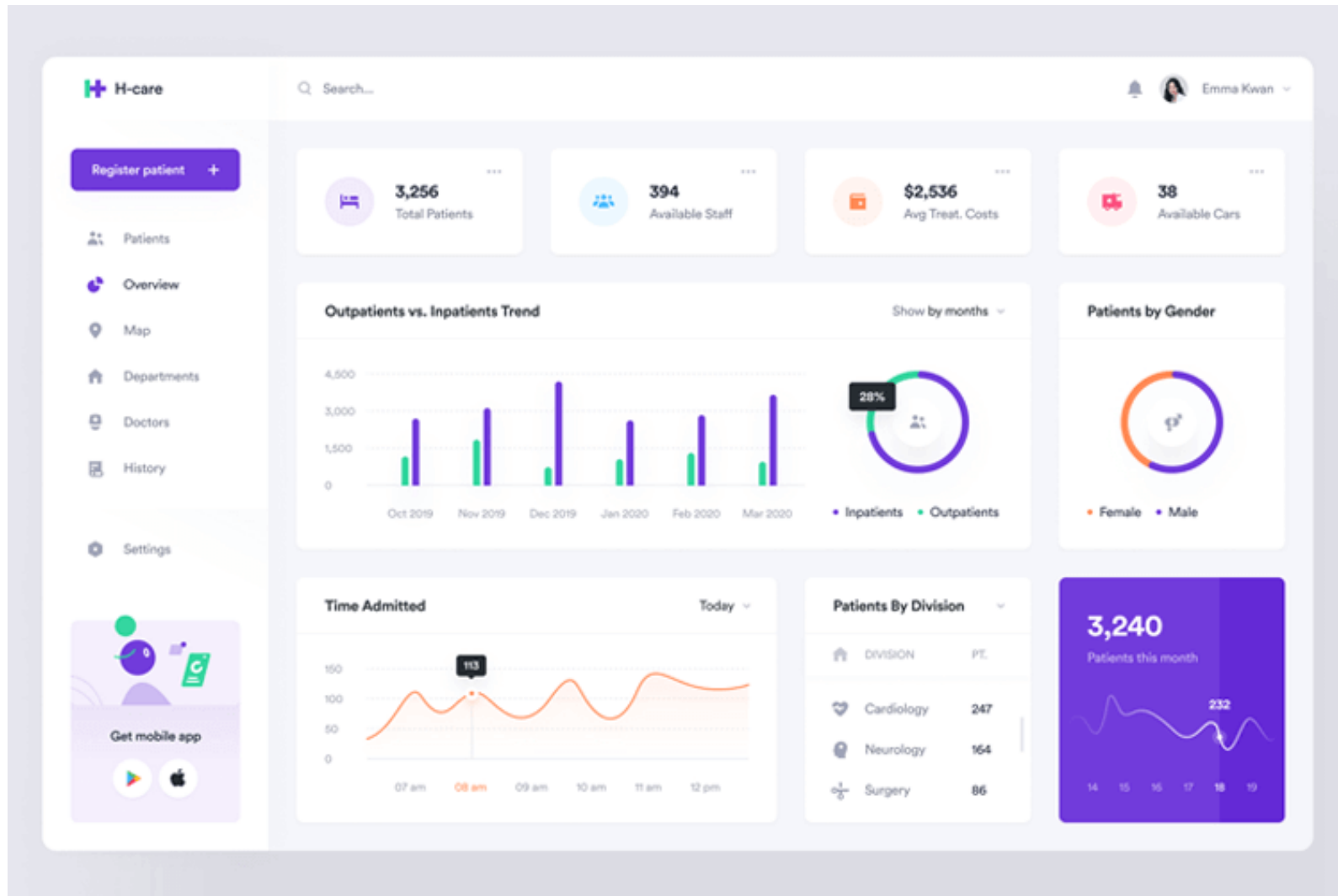
# Quelques exemples

Tous les chiffres sont en gras,  
lequel retenir ?

Trop d'informations dans un  
petit espace



# Quelques exemples



# Quelques exemples

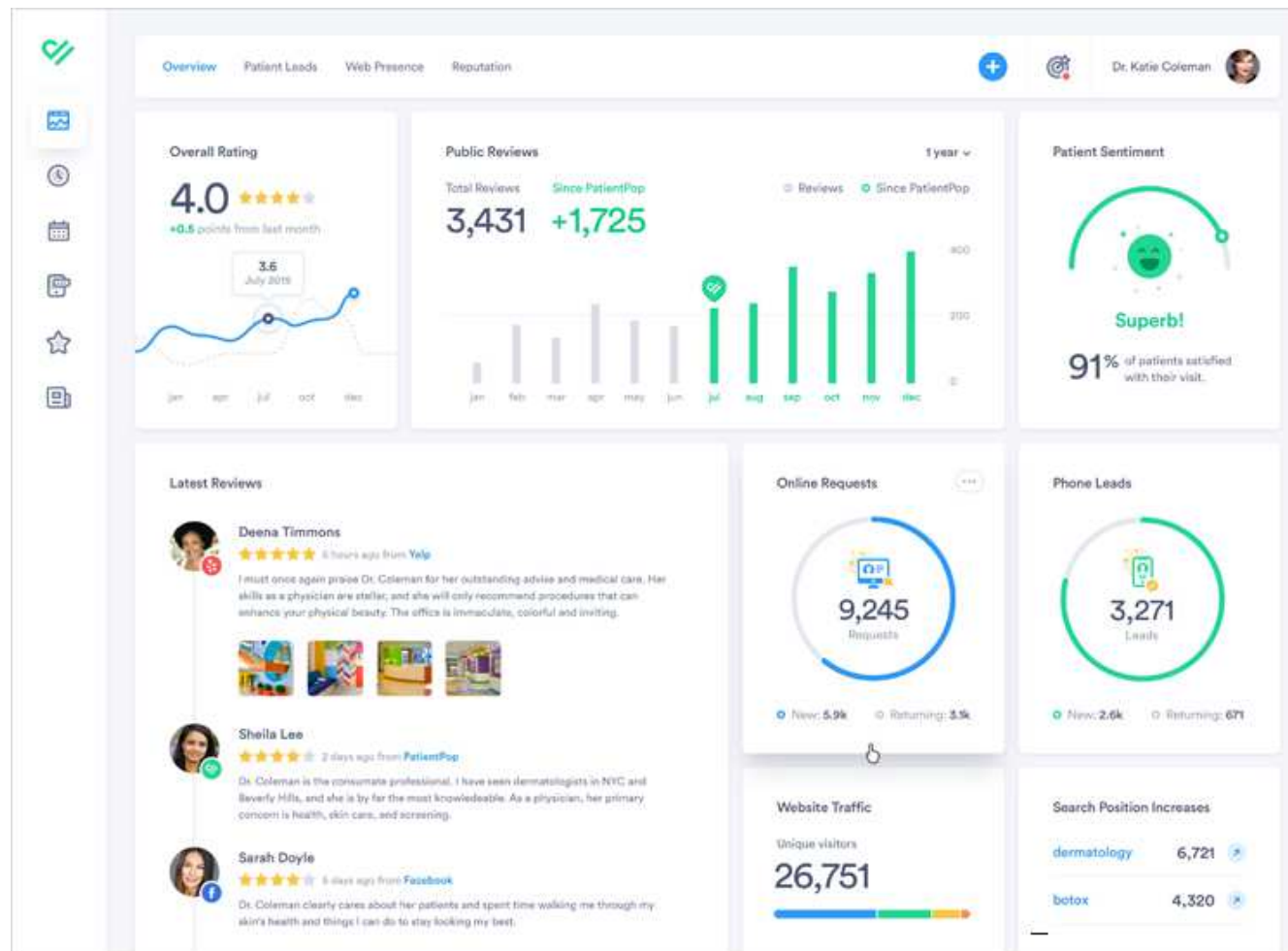
scrollbars

Police trop petite





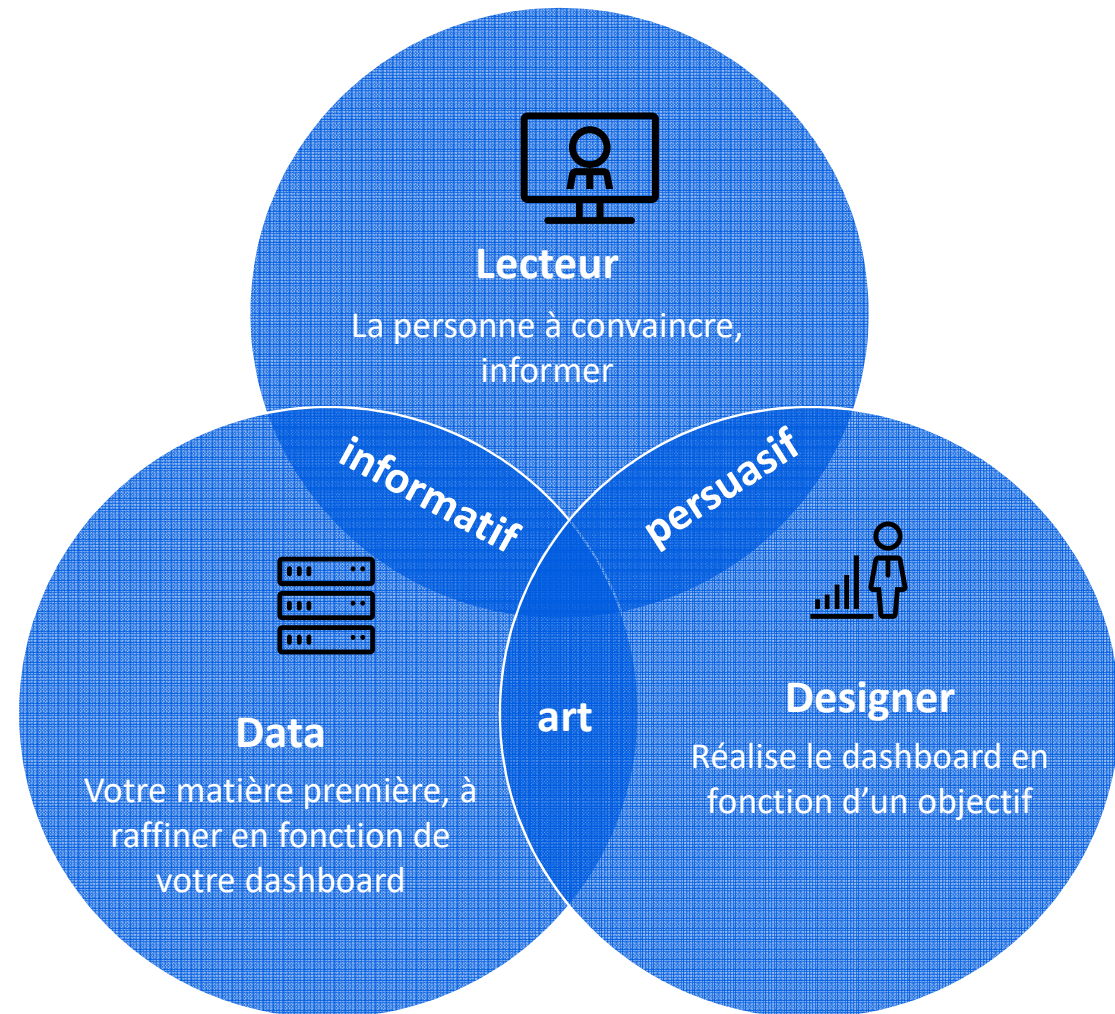
# Quelques exemples





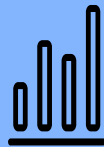
## 2 Les principes d'un dashboard efficace

# Les 3 composantes d'un dashboard





# Deux grands types de dashboard



## Explicatif

Vous connaissez l'histoire à raconter.  
Vous devez choisir les informations pertinentes à présenter en fonction de votre lecteur



## Exploratoire

Vous ne savez pas exactement ce que contiennent les données ou vous souhaitez laisser le lecteur se raconter sa propre histoire.

# Les étapes à suivre

2



**Définir l'objectif de votre dashboard**



**Les données**



**Construire le dashboard**

# Les objectifs du dashboard

## Qui sont mes lecteurs ?

- Quel est leur rôle ?
- Combien sont-ils ?
- De quoi ont-ils besoin ?
- Quelles décisions seront prises ?

## Quelle est la valeur recherchée ?



# Les objectifs du dashboard

## Quel type de dashboard ?

### Niveau de détail

- Données agrégées / données détaillées
- Explicatif/Exploratoire

### Navigation

- Statique / dynamique ?

### Diffusion

- Fréquence
- Mode : mail, outil BI, site web
- Sécurisation : public/privé

# Les données

## Identifier les données sources

- Ai-je le droit de les utiliser (RGPD) ?
- D'où proviennent-elles ?
- A quelle fréquence ?
- Sont-elles documentées ?
- Quelle est leur qualité ?

## Structurer les données

- Disposer des données au niveau de détail attendu (table agrégée vs table détaillée)
- Disposer des données dans un format favorisant les performances du dashboard

# Les données

## Périmètre et définitions

- Préciser les périmètres fonctionnels
- Préciser les formules de calcul
- Préciser la temporalité/période d'analyse

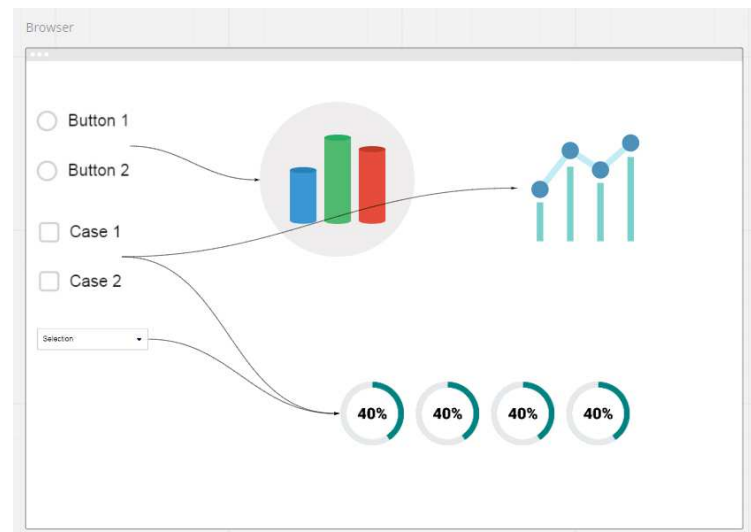
## Un indicateur doit être SMART

<b>S</b> pécifique	Il décrit une <u>valeur- cible</u> de performance pour <u>un</u> objectif précis
<b>M</b> esurable	Par un <u>algorithme explicite</u> , <u>fiable</u> et <u>non contestable</u>
<b>A</b> tteignable	Dans l'horizon de temps du <u>programme</u> et des <u>rapports de performance</u>
<b>R</b> éalisable	Par l'administration qui en est chargée, en intégrant des <u>défis</u> et des <u>ruptures organisationnelles</u>
<b>T</b> emporel	Tout objectif non défini dans le temps est <u>nul</u>

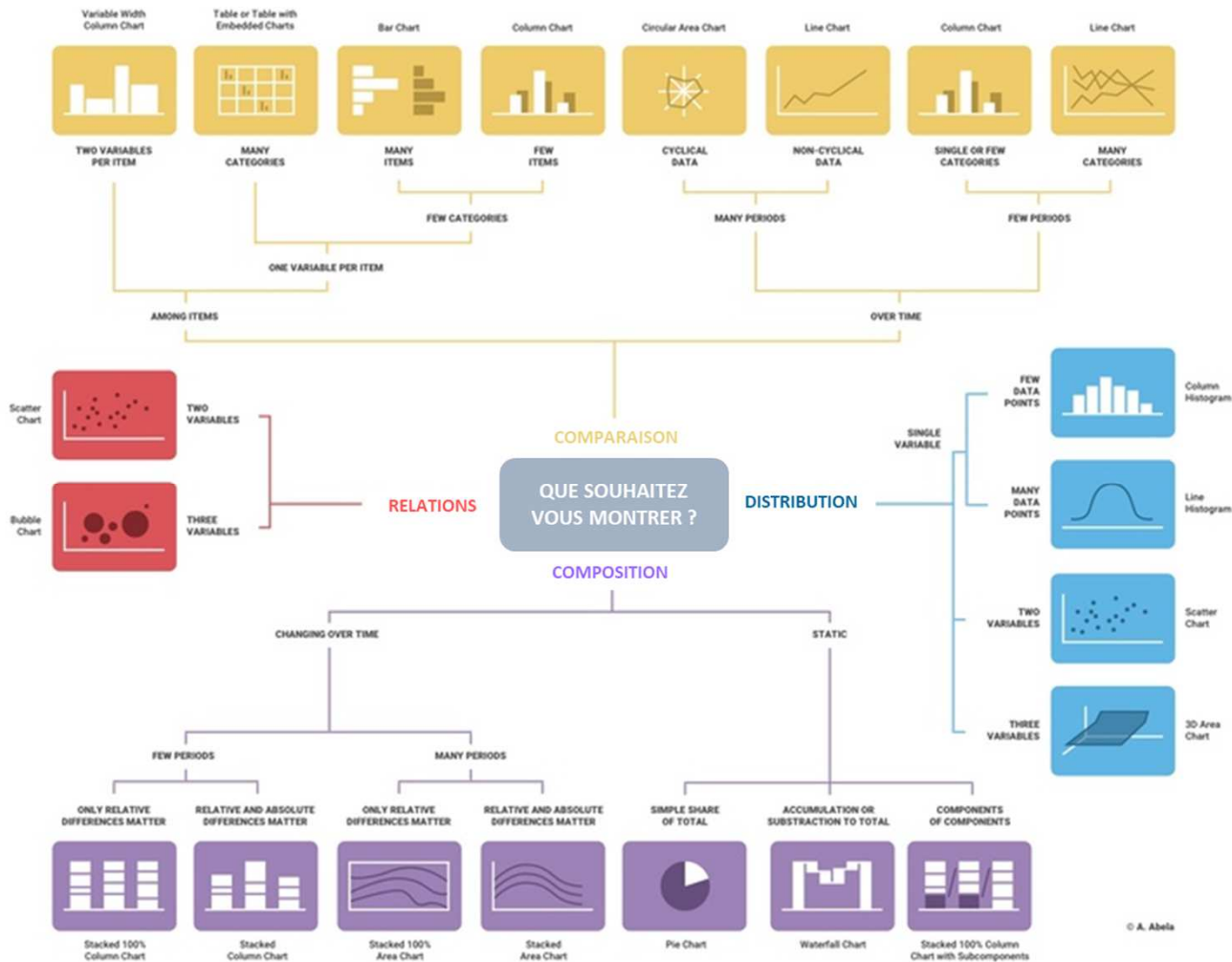
# Construire le dashboard : maquetter

## Définir la structure du dashboard

- Identifier les graphiques, tableaux importants
- Définir une structure cohérente du dashboard : quelle histoire cherche-t-on à raconter
- Prendre le temps de le **maquetter** avant de le développer



# Construire le dashboard : choisir les graphiques



© A. Abela

<https://datavizcatalogue.com/search.html><https://datavizproject.com/><http://visualizationuniverse.com/charts/>



# Construire le dashboard : travailler la mise en forme



## Optimiser la perception rapide

Combien de 5 ?

987349790275647902894728624092406037070570279072  
803208029007302501270237008374082078720272007083  
247802602703793775709707377970667462097094702780  
927979709723097230979592750927279798734972608027

# Construire le dashboard : travailler la mise en forme




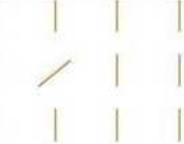

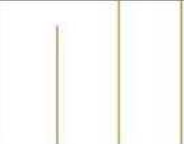



## Optimiser la perception rapide

Combien de 5 ?

987349790275647902894728624092406037070570279072  
803208029007302501270237008374082078720272007083  
247802602703793775709707377970667462097094702780  
927979709723097230979592750927279798734972608027

# Construire le dashboard : travailler la mise en forme

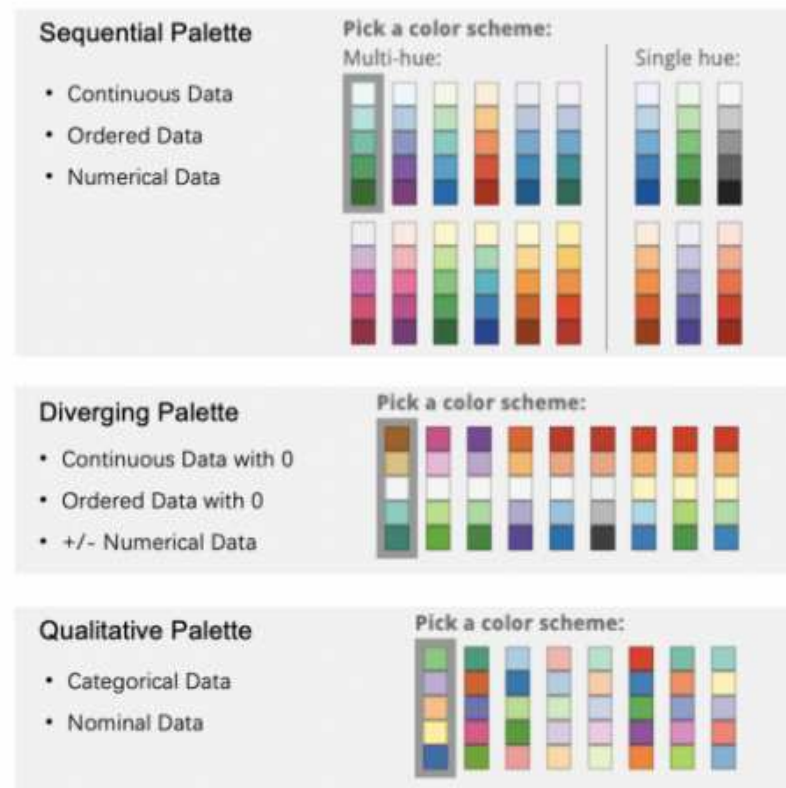
## Optimiser la perception rapide

Category	Attribute		
Color	Hue		Form Orientation 
	Intensity		Line length 
Position	2-D location		Line width 
			Size 

# Construire le dashboard : travailler la mise en forme



## Travailler les couleurs



Palettes utiles : <https://colorbrewer2.org>

# Construire le dashboard : quelques conseils

Evitez le scrolling  
Restez sur une viz pleine page

Apportez le contexte de la  
donnée (source, temporalité,  
définitions)

Affichez les mesures  
explicitement (éviter au lecteur  
de faire du calcul mental)

Choisissez le bon type de  
graphique, des couleurs  
attrayantes

Evitez d'afficher trop de chiffres  
détaillés (ex. 0.000%)

Evitez d'apporter trop de  
variétés dans les graphique

Respectez les bonnes pratiques  
de design des graphiques

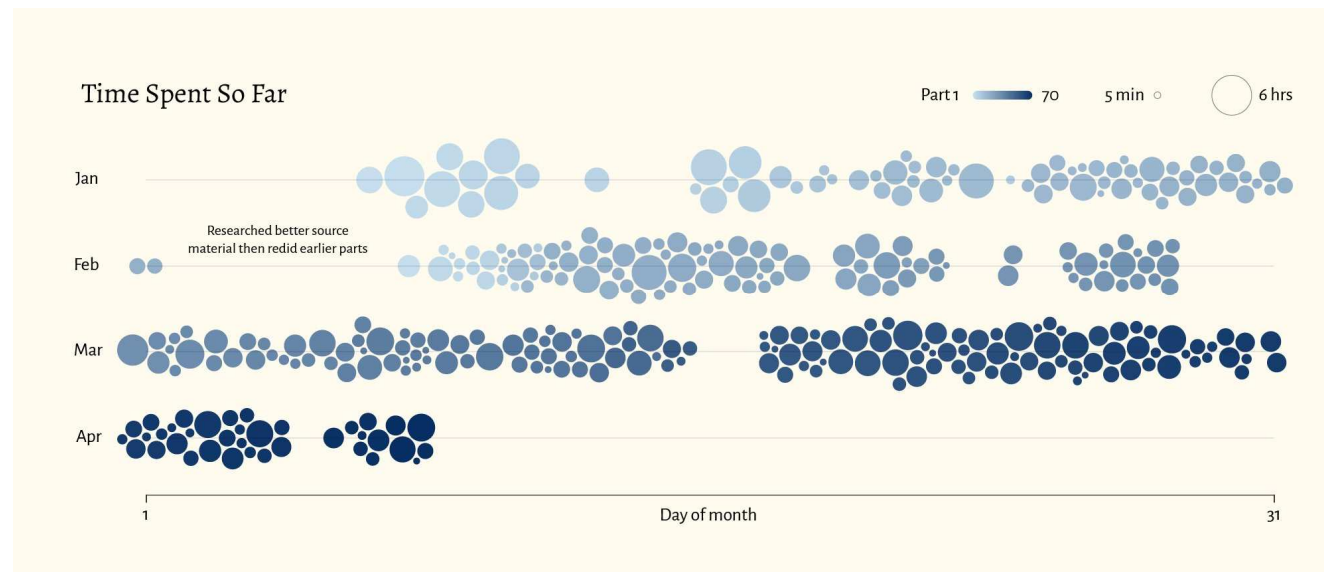
Ne donnez pas trop  
d'importance aux effets visuels  
(dégradé, 3D...)



# Les outils

# Conception de graphiques

Création de graphiques online : <https://app.rawgraphs.io/>



# Conception de graphiques

Utilisation du addin 'esquisse' dans Rstudio :

<https://cran.r-project.org/web/packages/esquisse/vignettes/get-started.html>





<https://venngage.com/>

**Comment écrire une copie efficace**

1. UTILISER DES MOTS SIMILES ET CONTRASTES

2. NE ROMPREZ PAS LES LECTURES D'INFORMATIONS

3. COMPRENDRE VOTRE PRODUIT

4. COMPRENDRE VOTRE CONCURRENCE

5. MOTS DÉTAILLÉS ET ACCROCHES

**CYCLE DE VIE D'UN PAPILLON**

ÉTAPE 1 : OEUFS DE PAPILLON

ÉTAPE 2 : CHENILLE

ÉTAPE 3 : CHRYSLIDE

ÉTAPE 4 : ADULTE ALLÉ

**5 BIENFAITS MAJEURS DU SOJA**

1. AMÉLIORER LA SANTÉ CARDIOVASCULAIRE

2. ENCOURAGER LA Pousse DE LÉGUMES

3. RÉDUIRE LE RISQUE D'OBÉSITÉ

4. AMÉLIORER LA SANTÉ DES OS



**01**

**How much of their content contained visuals?**

**2016** **63.5%** **2019** **74%**

Add between 1% to 10% of all content contained visuals

Said this more than 10% of all content contained visuals for all of 2019

**10.5% increase**  
in visual content usage contained in 2019

**STAPPLAR**

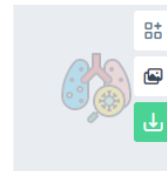
[illegible]

## Keyword Bubble Chart Templates

# Bibliothèques d'icônes et d'images

<https://www.flaticon.com/>

<https://fr.freepik.com/>





Pour aller plus loin

# Bibliographie

## Livres disponibles à la BU

- Now you see it : simple visualization techniques for quantitative analysis / Stephen Few
- ggplot2 : elegant graphics for data analysis / Hadley Wickham
- R pour les data sciences : importer, classer, transformer, visualiser et modéliser les données / Hadley Wickham, Garrett Golemund

## Autres auteurs

Stephen Few, Alberto Cairo, Nathan Yau

## Blogs/sites

<https://paldhous.github.io/ucb/2016/dataviz/index.html>

<http://www.thefunctionalart.com/>

<https://flowingdata.com/>

<https://www.economist.com/graphic-detail/>

<https://fivethirtyeight.com/>

**Art :** <https://informationisbeautiful.net/>



La suite :  
réaliser un dashboard en R