



# FORMATION



Grist

Par l'équipe Données & Territoires





# L'équipe Données & Territoires



Raywan **SERDOUN**  
Grister pro



Nicolas **IMBERT**  
Grister pro



# Un produit, 2 sponsors et une grande équipe !

**ANCT : Incubateur des Territoires (Suite Territoriale)**

→ **Données & Territoires - Grist**



Ariane **ROSE**  
Intrapreneuse  
D&T



Aurélie **JALLUT**  
Designer



Florent **FAYOLLE**  
Développeur



Nicolas **IMBERT**  
Grister pro



Raywan **SERDOUN**  
Grister pro

**DINUM - Grist**



Vincent **VIERS**  
Intrapreneur



Grégoire **CUTZACH**  
Développeur



Raphaël **PIERQUIN**  
Coach



Lucie **SEBILLE**  
Design

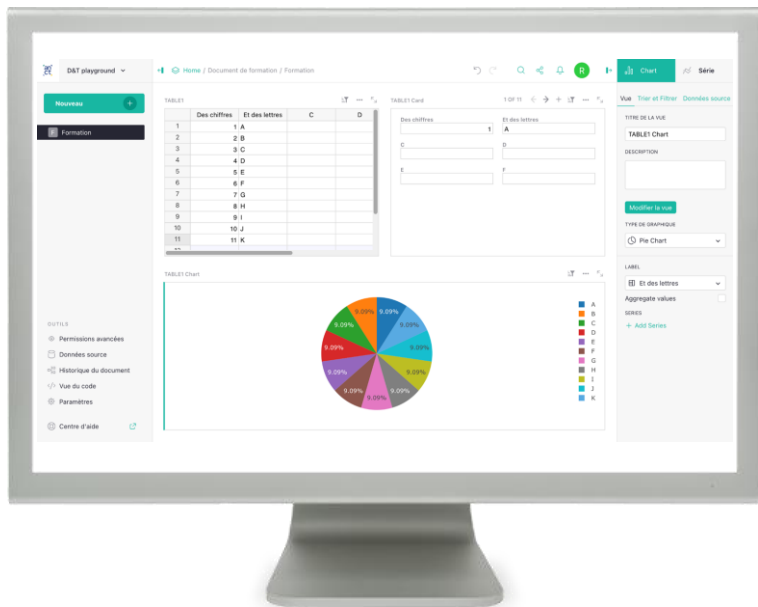


1.

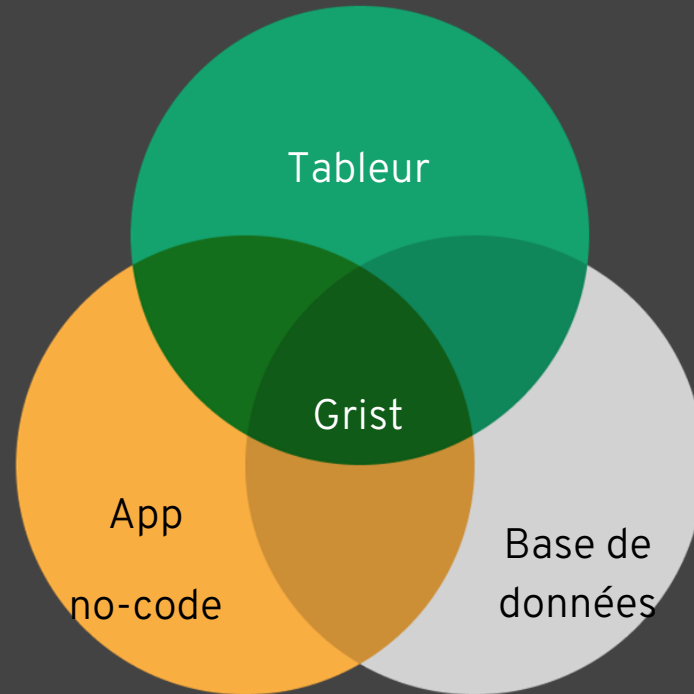
## Grist, le tableur collaboratif



# Qu'est-ce que **Grist**?



- **Tableur collaboratif en ligne** qui facilite l'organisation, l'analyse et le partage de la donnée
- Plateforme **souveraine**, open-source, hébergée sur nos serveurs en France
- Fonctionnalités puissantes et personnalisables (**Permissions avancées**, formules, intégrations...)
- Permet de **construire des outils de pilotage** sans avoir besoin de coder
- Remplace des outils tels que **Excel, Google Sheet, Airtable, Access**



## 2. Premiers pas sur Grist







# L'interface Grist

## Panneau de Créateur

**Espaces de travail**  
**Bouton "Nouveau"**  
**Pages**

**Outils**

- Permissions avancées
- Données source
- Historique du document
- Vue du code
- Paramètres
- Centre d'aide

**Affichage des données**  
 (Tables / Vues / Cartes / Graphiques / Formulaire...)

	Des chiffres	Et des lettres	C	D
1	1	A		
2	2	B		
3	3	C		
4	4	D		
5	5	E		
6	6	F		
7	7	G		
8	8	H		
9	9	I		
10	10	J		

TABLE1 Card

Des chiffres	Et des lettres
1	A
C	D
E	F

TABLE1 Chart

Letter	Percentage
A	9.09%
B	9.09%
C	9.09%
D	9.09%
E	9.09%
F	9.09%
G	9.09%
H	9.09%
I	9.09%
J	9.09%

**Panneau de Créateur**

Table Colonne

LABEL ET ID DE LA COLONNE

Des chiffres

\$Des\_chiffres

DESCRIPTION

NATURE DE COLONNE

Colonne de données

Définir une formule d'initialisation

TYPE DE COLONNE

10 Numérique

FORMAT DE CELLULE

TextBox Spinner

FORMAT DE NOMBRE

\$ , % Exp (-)

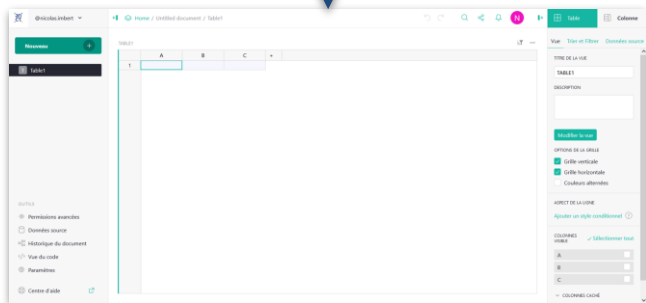
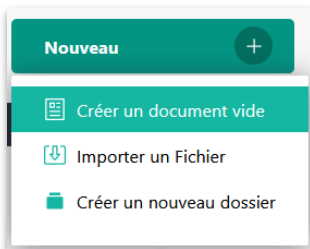
DÉCIMALES

min 0 max 10

# Créer votre premier document

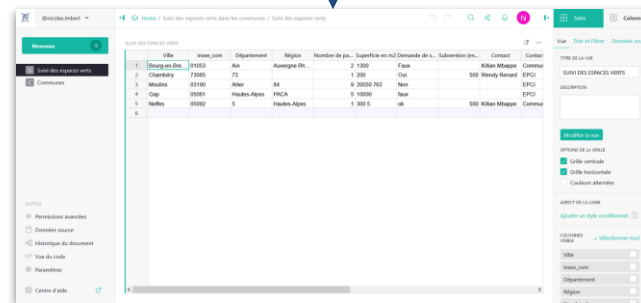
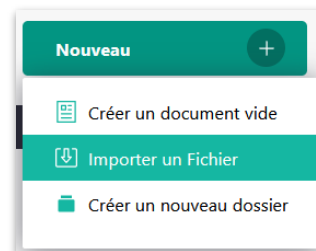
Option  
1

Créer un document vide



Option  
2

Importer un fichier existant

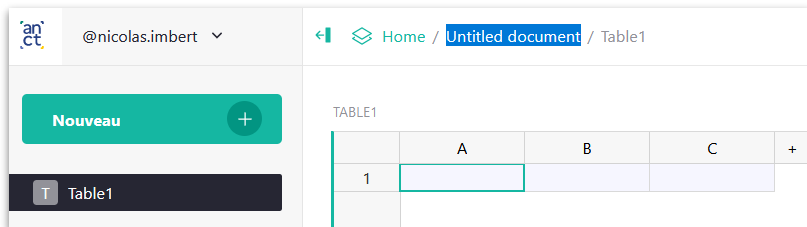


- .XLSX
- .CSV
- .GRIST

# Renommer votre document

## Option 1

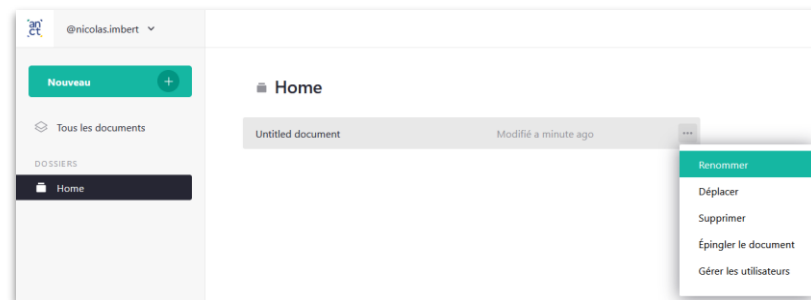
Lorsque le document est ouvert, cliquer  
dans le chemin du document



...ou...

## Option 2

Depuis la page d'accueil, cliquer sur les "..."  
puis "Renommer"



# 3.

## Comprendre les bases de données

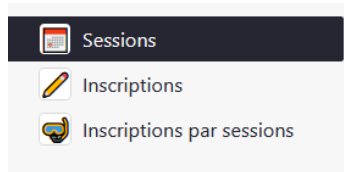




## DONNÉES SOURCES



## PAGES



## VUES

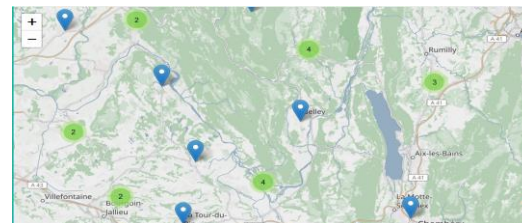


SUIVI DES ESPACES VERTS

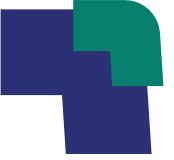
	Code Commune INSEE	Ville	Département	Région
1	01053	Communes_Re...	Ain	Auvergne-Rhône-Alpes
2	73065	Communes_Re...	Savoie	Auvergne-Rhône-Alpes
3	03190	Communes_Re...	Alliers	Auvergne-Rhône-Alpes
4	05061	Communes_Re...	Hautes-Alpes	Provence-Alpes-Côte d'Azur
5	05092	Communes_Re...	Hautes-Alpes	Provence-Alpes-Côte d'Azur
6				

COMMUNES Card

insee_com	73065	insee_dep	73
insee_reg	84	lib_com	Chambery
lib_dep	Savoie	lib_reg	Auvergne-Rhône-Alpes



(Table, fiche, graphique, formulaire, calendrier, etc.)



# Qu'est-ce qu'une **table de données source**?

- Espace organisé avec des lignes et des colonnes pour **stocker** et **manipuler** des données.
- Partiellement similaire en interface à **une feuille de calcul** Excel, mais avec des **fonctionnalités avancées**.
- **Important** : une table contient une ligne par objet. Chaque objet représente une chose similaire (une ligne par action, par projet, par ville...). **On ne mélange pas** des totaux au milieu d'une table de données par exemple contrairement à dans Excel
- Chaque table dispose de fonctions facilitant le **tri**, le **filtre** et l'organisation de la donnée de manière **flexible** et personnalisable.

# Logique de données dans Grist



**DONNÉES  
SOURCES**



## Ceci est une **table de données source**.

The screenshot shows a web application interface. At the top left, there is a logo for 'an ct' and the text 'agence nationale de la cohésion des territoires'. Below the logo, there is a navigation menu with a 'Nouveau' button and two items: 'Liste des communes' and 'Nombre d'habitants par c...'. In the bottom left corner, there is a sidebar menu titled 'OUTILS' with several options: 'Permissions avancées', 'Données source' (highlighted with a blue box), 'Historique du document', 'Vue du code', 'Paramètres', and 'Centre d'aide'. The main content area displays a table titled 'Liste des communes' with the following data:

	Nom de la co...	Departement	Région	Nom de la co...	Nom de la co...	+
1	Paris	75	Île-de-France	75056	2145906	
2	Marseille	13	PACA	13055	870321	
3	Lyon	69	Rhône-Alpes	69123	522228	
4						





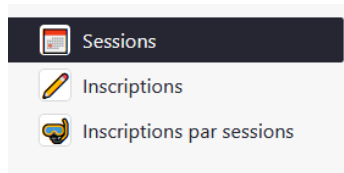
# Logique de données dans Grist



**DONNÉES  
SOURCES**



**PAGES**



## Ici ce sont les **Pages** du document Grist

The screenshot shows the Grist application interface. On the left, a sidebar contains a 'Nouveau' button and a list of pages. Two pages are highlighted with a red box: 'L Liste des communes' and 'N Nombre d'habitants par c...'. The main area displays a table titled 'Liste des communes' with the following data:

	Nom de la co...	Departement	Région	Nom de la co...	Nom de la co...	+	
1	<a href="#">Paris</a>	75	Ile-de-France	75056	2 145 906		
2	<a href="#">Marseille</a>	13	PACA	13055	870 321		
3	<a href="#">Lyon</a>	69	Rhône-Alpes	69123	522 228		
4	<a href="#">[link]</a>						

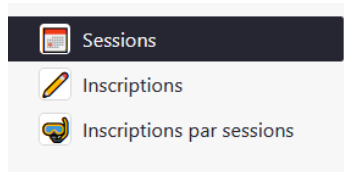




## DONNÉES SOURCES



## PAGES



## VUES

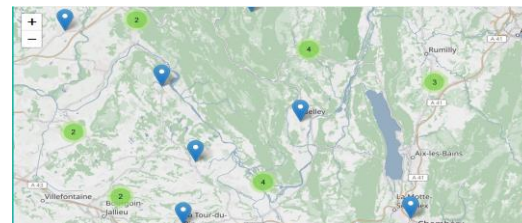


SUIVI DES ESPACES VERTS

	Code Commune INSEE	Ville	Département	Région
1	01053	Communes_Re...	Ain	Auvergne-Rhône-Alpes
2	73065	Communes_Re...	Savoie	Auvergne-Rhône-Alpes
3	03190	Communes_Re...	Alliers	Auvergne-Rhône-Alpes
4	05061	Communes_Re...	Hautes-Alpes	Provence-Alpes-Côte d'Azur
5	05092	Communes_Re...	Hautes-Alpes	Provence-Alpes-Côte d'Azur
6				

COMMUNES Card

insee_com	73065	insee_dep	73
insee_reg	84	lib_com	Chambery
lib_dep	Savoie	lib_reg	Auvergne-Rhône-Alpes



(Table, fiche, carte, graphique, formulaire, calendrier, etc.)

Sur cette **Page**, nous avons 2 **Vues** (1 Table, 1 Fiche) qui pointent vers la même donnée source

The screenshot displays a web application interface for ANCT. The top navigation bar includes the ANCT logo, a dropdown menu, and the breadcrumb 'D&T / Support de formation / Liste des communes'. On the left sidebar, a 'Nouveau +' button is visible, and a menu item 'L Liste des communes' is highlighted with a red box. The main content area is split into two views, both outlined in green:

- Table View (LISTE DES COMMUNES):** A table with 4 rows and 5 columns. The first row is highlighted in light blue. The data is as follows:

	Nom de la commune	Departement	Région	Nom de la commune_Code
1	Paris	75	Ile-de-France	
2	Marseille	13	PACA	
3	Lyon	69	Rhône-Alpes	
4				
- Card View (LISTE DES COMMUNES Card):** A form view showing details for the selected row (Paris). The fields and their values are:
  - Nom de la commune: Paris
  - Departement: 75
  - Région: Ile-de-France
  - Nom de la commune\_Code INSEE: 75056
  - Nom de la commune\_Nombre d'habitants: 2 145 906



# Quizz

## Une table de données sources...

- a) ...permet de stocker, classer et manipuler facilement ma donnée
- b) ...peut être consommée/utilisée dans plusieurs pages
- c) ...est figée et impossible à modifier
- d) aucune des réponses ci-dessus



**3**  
bis

## Colonne & références





## Qu'est-ce qu'une **colonne** ?

- Chaque colonne a un nom unique pour l'identifier.  
Les colonnes peuvent être ajoutées, supprimées et réorganisées.
- Chaque colonne représente un **type** spécifique de données (texte, nombre, date, etc.). Utilisé pour organiser et **catégoriser** les informations dans la table.

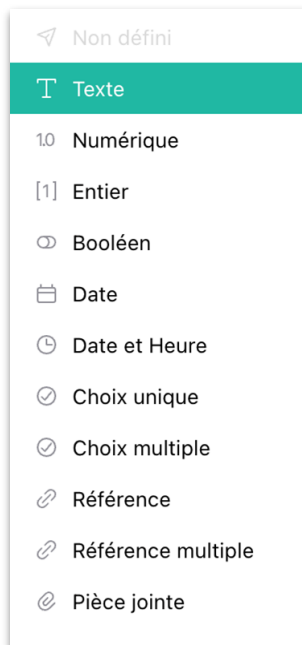
# Le **typage** des colonnes



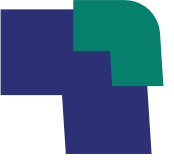
- Les colonnes sont les éléments fondamentaux de votre base de données. Elles sont essentielles pour organiser et **structurer vos données de manière efficace**. Définir un type de colonne permet un traitement et une analyse précise des données.
- Typier les colonnes facilite l'analyse, **permet d'éviter les erreurs** et **facilite grandement la réutilisation de la donnée** dans d'autres outils.
- Le type **référence** permet de faire **référence à une autre base de données**, permettant ainsi d'aller récupérer des informations complémentaires pour enrichir la donnée.

## **Important**

Si la donnée renseignée est différente du type de colonne, alors les cellules s'afficheront **en rouge**. Grist alerte l'utilisateur de cette façon, afin qu'il corrige et maintienne une donnée de qualité







# Qu'est-ce qu'une **référence** ?

- Une **référence** est un lien depuis une table vers une autre dans Grist. Elle permet de connecter facilement des données entre deux tables.
- Cela permet d'accéder facilement à des données **d'autres tables**, d'éviter des redondances (double saisie), et de **minimiser le risque d'erreur**.
- Les valeurs de la **colonne de référence** sont des clés qui correspondent aux valeurs d'une ligne dans la table cible. Une colonne de référence dans une table permet donc d'appeler facilement de la donnée issue d'une autre table à laquelle elle est liée.

## Ceci est une **colonne** de type **Référence**.





an ct ANCT ▾

← D&T / Support de formation / Liste des communes

**Nouveau** +

- L Liste des communes
- N Nombre d'habitants par c...

LISTE DES COMMUNES

	Nom de la co...	Departement	Région
1	 Paris	75	Ile-de-France
2	 Marseille	13	PACA
3	 Lyon	69	Rhône-Alpes
4			



## La référence renvoie à une ligne dans la seconde table...

an'ct ANCT ▾

ANCT / Support de formation / Liste des communes

Nouveau +

- Liste des communes
- Nombre d'habitants par c...

LISTE DES COMMUNES

	Nom de la co...	Departement	Région
1	Paris	75	Ile-de-France
2	Marseille	13	PACA
3	Lyon	69	Rhône-Alpes
4			

an'ct ANCT ▾

ANCT / Support de formation / Nombre d'habitants par commune

Nouveau +

- Liste des communes
- Nombre d'habitants par c...

COMMUNES DE PLUS DE 800K HABITANTS

	Ville	Code INSEE	Nombre d'hab...	+
1	Paris	75056	2 145 906	
2	Marseille	13055	870 321	
3	Lyon	69123	522 228	
4				



TYPE DE COLONNE

Référence ▾

DONNÉES DE LA TABLE

Nombre d'habitants par... ▾

MONTRER LA COLONNE

Ville ▾



...et permet ainsi de rapatrier automatiquement des **informations de l'autre table**

an.ct ANCT ▾

← D&T / Support de formation / Liste des communes

Nouveau +

L Liste des communes

N Nombre d'habitants par c...

LISTE DES COMMUNES

	Nom de la commune	Departement	Région	Nom de la commune_Code INSEE	Nom de la commune_Nombre d'habitants	+
1	<a href="#">Paris</a>	75	Ile-de-France	75056	2 145 906	
2	<a href="#">Marseille</a>	13	PACA	13055	870 321	
3	<a href="#">Lyon</a>	69	Rhône-Alpes	69123	522 228	
4	<a href="#"> </a>					



# 4. Utiliser des filtres



The screenshot shows the Grist application interface. At the top, there is a breadcrumb trail: "D&T / Support de formation / Liste des communes". Below this, the title "LISTE DES COMMUNES" is displayed. A filter bar contains a dropdown menu with the text "Nom de la commune" and a plus sign. A table with four columns is visible: "Nom de la commune", "Departement", "Région", and "Code INSEE". The first three rows are highlighted in green. A filter dropdown menu is open over the "Nom de la commune" column, showing a search bar, a list of selected items (Lyon, Marseille, Paris), and a "Futures valeurs" section. The table data is as follows:


	Nom de la commune	Departement	Région	Code INSEE	Code_
1	Paris			75056	
2	Marseille			13055	
3	Lyon			69123	
4					

# Les filtres sur Grist

- Les **filtres** permettent de facilement **trier**, organiser et modifier de la donnée.
- Il est possible de croiser **autant de filtres** que l'on souhaite.
- Filtrer la donnée permet également de pouvoir **modifier d'un seul coup** tout un pan de données.
- Beaucoup de type de filtres sont disponibles : nom, date, supérieur/inférieur à, etc.

# 2 types de filtres sur Grist

## Les filtres “pour soi”




	lib_reg
1	Auvergne-Rhône-Alpes
2	Auvergne-Rhône-Alpes
3	Auvergne-Rhône-Alpes
4	

- Lorsque le filtre est **vert**, il est lié à votre session et disparaîtra lorsque vous fermerez la page.
- Personne d'autre ne voit ce filtre

VS

## Les filtres “épinglés”



	lib_reg
1	Auvergne-Rhône-Alpes
2	Auvergne-Rhône-Alpes
3	Auvergne-Rhône-Alpes
4	

 Enregistrer  ...

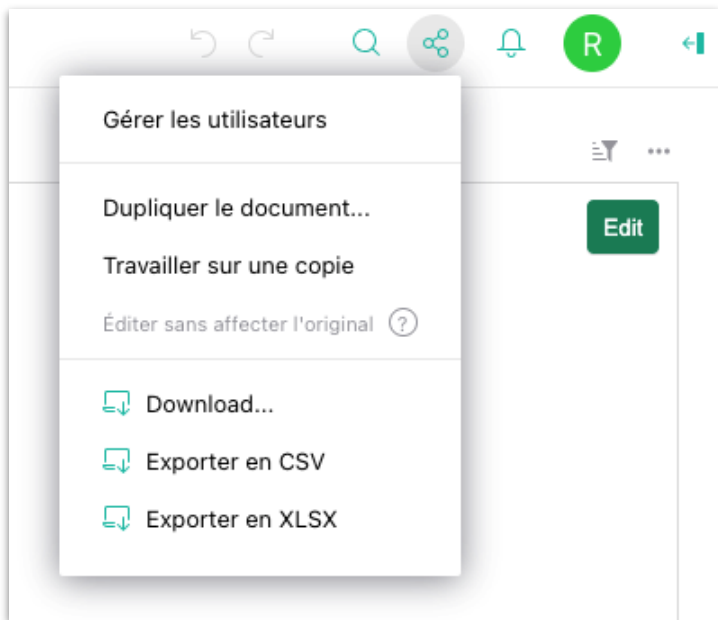
- Lorsque le filtre est **gris**, il est enregistré ou “épinglé” pour cette vue. Il va rester même lorsque vous quittez votre session.
- Tout le monde voit ce filtre

# 5. Gérer les droits d'accès





# Les droits d'accès sur **Grist**



- L'ajout d'utilisateurs peut se faire via le bouton **Partager** → **Gérer les utilisateurs**  
En haut à droite du tableur Grist
- Seuls les propriétaires du document peuvent ajouter de nouveaux utilisateurs.

## **Important**

Inviter un collègue à votre document n'envoie pas de mail automatique. C'est à vous de communiquer le lien du document Grist (URL)

# Les droits d'accès sur **Grist**

Enregistré

Ajouter des règles pour la table

Ajouter des propriétés d'utilisateur

Voir en tant que

>  Ajouter automatiquement une règle donnant tous les droits au groupe OWNER.

COLUMNS	CONDITION	DROITS
All	+ user.custom.Equipe=="CEREMA"	R <del>U</del> <del>C</del> <del>D</del>
	+ user.custom.Equipe=="PICT"	R <del>U</del> <del>C</del> <del>D</del>
	+ user.custom.Equipe=="Ruralités"	R <del>U</del> <del>C</del> <del>D</del>
	+ user.custom.Equipe=="SAJ"	R <del>U</del> <del>C</del> <del>D</del>
	+ user.custom.Equipe=="Commissariats"	R <del>U</del> <del>C</del> <del>D</del>
	+ user.custom.Equipe=="Montagne"	R U <del>C</del> <del>D</del>
	+ user.custom.Equipe=="MAPP"	R U <del>C</del> <del>D</del>
	+ user.custom.Equipe=="Service financier"	<del>R</del> <del>U</del> <del>C</del> <del>D</del>
	+ user.Access in [EDITOR, OWNER]	R U C D
	+ user.Access in [VIEWER]	R <del>U</del> <del>C</del> <del>D</del>
	Tous les autres	<del>R</del> <del>U</del> <del>C</del> <del>D</del>

Règles avancées

- Il y a trois niveaux d'accès de base : propriétaire, éditeur, lecteur (Owner, Editor, Viewer).
- Grist permet de personnaliser les droits d'accès à une maille extrêmement fine à travers ses **droits d'accès avancés**.
- Il est possible de masquer / afficher les données à l'échelle d'une table mais également à l'échelle d'une colonne ou d'une ligne à l'intérieur d'une table.
- Les Permissions Avancées utilisent le système **C.R.U.D.** (Create, Read, Update, Delete)

# 6. Les vues dans Grist



# Les vues (ou widgets) sur Grist



The screenshot displays the Grist interface with four different views of chemical element data:

- Table View:** A table with columns: Symbol, Atomic Num, Atomic Weight, Element, Density (g/cm3). Rows include Fluorine, Neon, Sodium, Magnesium, Aluminium, Silicon, Phosphorus, Sulfur, and Chlorine.
- Card View:** A card for Oxygen (Atomic Num: 8, Symbol: O) showing Atomic Weight (15.999) and Density (0.001429 g/cm3). It also shows Melting Point (54.36) and Boiling Point (90.2).
- Card List View:** A list of cards for Palladium (Pd, Atomic Num 46), Silver (Ag, Atomic Num 47), and Cadmium (Cd, Atomic Num 48), each displaying various properties like Melting Point, Boiling Point, and Density.
- Chart View:** A chart showing Atomic Num (blue bars) and Atomic Weight (orange area) for elements. The x-axis is labeled 'Symbol' and the y-axis ranges from 0 to 250. Specific data points for Silver (Ag) are highlighted: Atomic Num 47 and Atomic Weight 107.8682.

- Les vues, ou widgets, sont un outil pour afficher la donnée de différentes façons
- Il existe plusieurs types de vues **natives** :
  - Tableau
  - Fiche
  - Liste de Fiches
  - Formulaire
  - Graphiques
  - Calendrier
- On peut combiner **plusieurs vues** sur la même page et les connecter entre elles

# Ajouter une **vue** dans Grist

Cliquer sur :

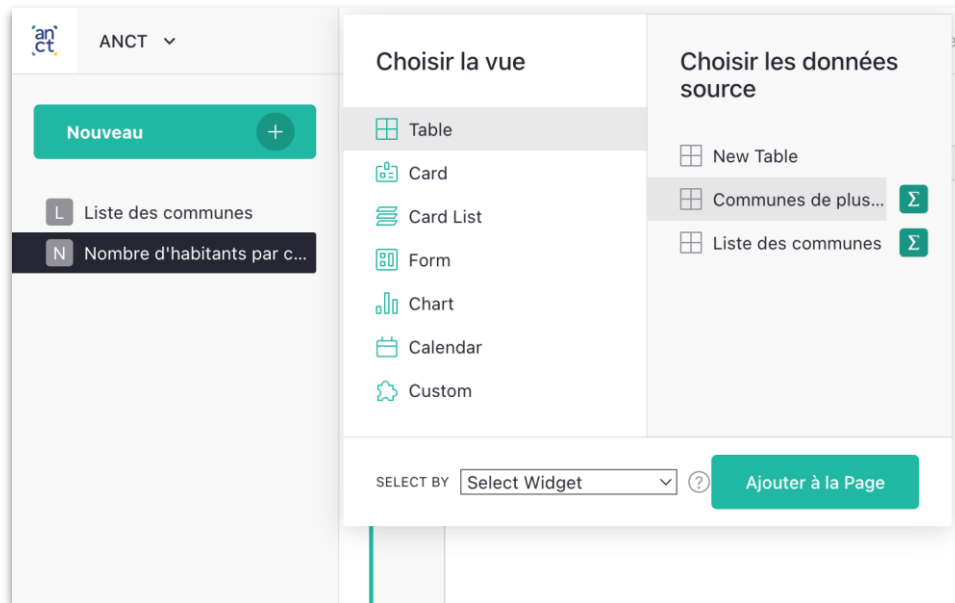
> **Nouveau**

> **Ajouter une vue à la page**

> **Choisir la vue qu'on souhaite afficher**

> **Choisir la donnée source à afficher.**

Et le widget sera ajouté à la page.



## Pour aller plus loin...

- Widgets “Custom” créés par la communauté Grist
- Possibilité de créer une Carte, des Notes (Markdown), intégrer des Vidéos ou des Images, etc.

# Les Formulaires dans Grist



### Nombre d'habitants de votre Commune

Merci de renseigner votre ville, son code INSEE ainsi que le nombre d'habitants

**Ville**

**Code INSEE**

**Nombre d'habitants**

Créé avec  Grist



	Ville	Code INSEE	Nombre d'habi...	+	
1	Paris	75056	2 145 906		
2	Marseille	13055	870 321		
3	Lyon	69123	522 228		
4	Nanterre	92050	95 782		
5	Angoulême	16015	42 081		
6					

- Très simple de prise en main pour la création du formulaire
- Alimente la base de donnée associée automatiquement




# 7.

## Les instantanés / snapshot



OUTILS

- Permissions avancées
- Données source
- Historique du document**
- </> Vue du code
- Paramètres
- Centre d'aide 

**Document History** ✕

Activité **Instantanés**

4 days ago

Thu Feb 29, 2024 10:19 AM ...

4 days ago

Thu Feb 29, 2024 10:14 AM ...

5 days ago

Wed Feb 28, 2024 11:53 AM ...

5 days ago

Wed Feb 28, 2024 11:50 AM ...

# Les instantanés dans Grist

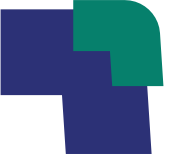


Grist **sauvegarde automatiquement** les modifications enregistrées dans le document. Il propose également plusieurs instantanés, qui permettent de revenir à des **versions ultérieures du document**.



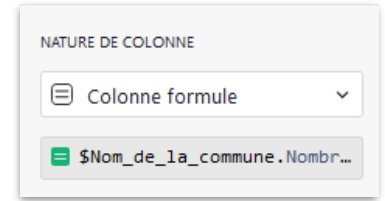
# 8. Utiliser des formules

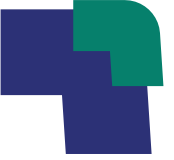




# Introduction aux formules

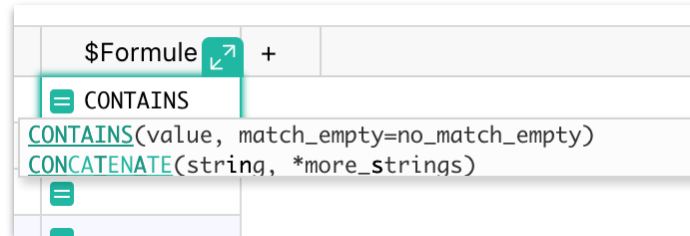
- Comme tout tableur, Grist permet d'effectuer de nombreuses opérations sur la donnée, à commencer bien évidemment par les fonctions de base (multiplication, addition, moyenne...)
- Une formule s'applique à une colonne entière, et non à une cellule !
- Lien vers la documentation sur les formules : <https://support.getgrist.com/formulas/>



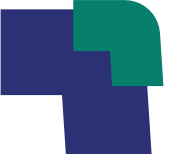


# Les formules venues d'Excel

- Beaucoup de fonctions propres à Excel ont été reproduites dans Grist. Elles sont facilement identifiables car proposées en majuscule dans l'outil (en anglais)



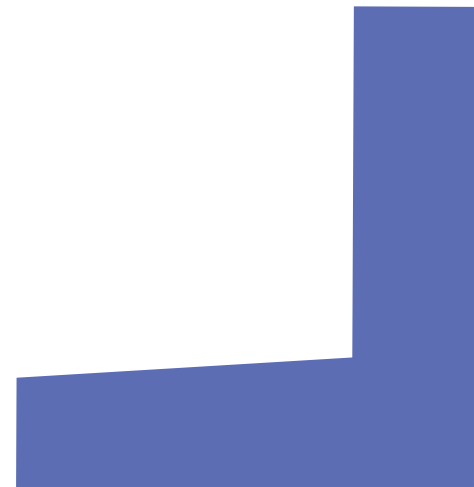
- <https://support.getgrist.com/functions/>



# Aller plus loin : les formules en Python

- L'une des grandes forces de Grist, c'est de pouvoir coder des formules en Python, rendant le champ des possibles quasiment infini.
- <https://support.getgrist.com/python/#python>

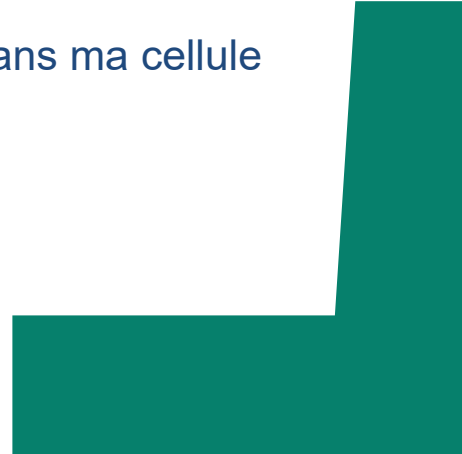
# L'IA pour vous aider !



# Quizz

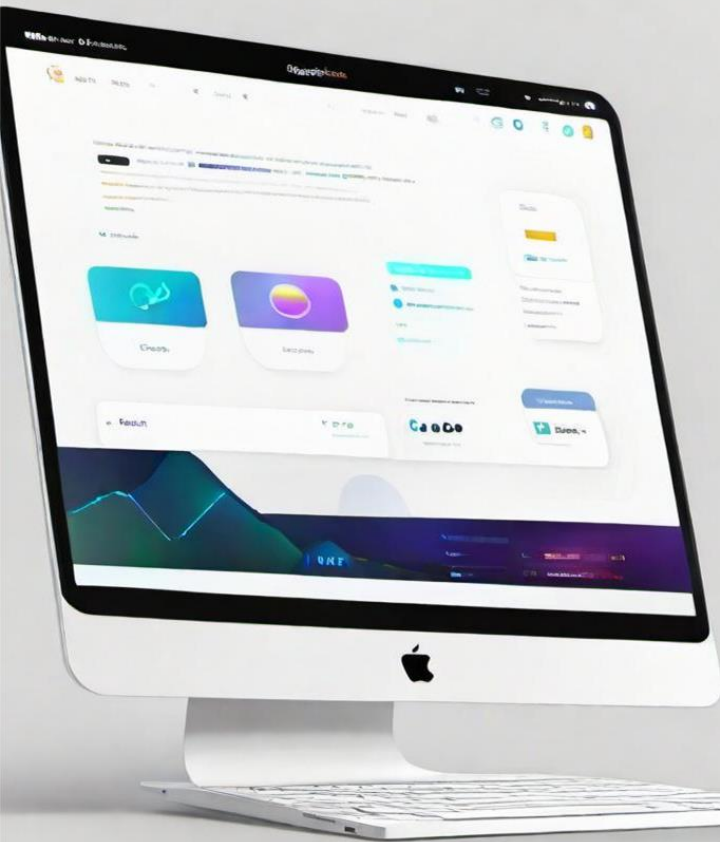
Laquelle de ces informations est fausse

- A) Grist permet d'utiliser des formules Excel et des formules en Python
- B) Je peux créer des sous-totaux au milieu de ma colonne
- C) Lorsqu'on renseigne une formule, celle-ci s'applique pour toute la colonne
- D) Je peux créer une formule en commençant par taper "=" dans ma cellule



**En résumé...**





# Grist facilite...

- ...La **collaboration** et le travail synchronisé
- ...La **gestion de la donnée** : collecte, traitement et enrichissement
- ...**Les permissions avancées** : accès limités en fonction des droits qui auront été donnés
- ...**L'interconnexion** avec d'autres outils



# Quelques bonnes pratiques

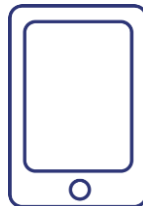


- Impossible de faire des sommes ou calculs en bas des colonnes
- Bien différencier Données Sources, Pages et Vues
- Garder sa donnée source le plus simple possible
- Typier ses colonnes
- Utiliser les références pour avoir de la donnée de qualité et connecter 2 tables ensembles
- Ne pas dupliquer la donnée (unicité de la donnée qu'on exploite via différentes pages)
- Solliciter la communauté Grist !

# DEMO TIME !

---





## Des questions ?

---

Centre d'aide Grist : <https://support.getgrist.com/fr/>

Données & Territoires : [donnees@anct.gouv.fr](mailto:donnees@anct.gouv.fr)

Tchap : [Grist-Utilisateurs](#), [Grist Contributions](#) & [Grist-Intégration technique](#)

***Sondage Satisfaction - 1 à 5***



# MERCI !

---



# F.A.Q.

## Quelle est la limite en taille des pièces jointes ?

*Sur les instances DINUM et ANCT, la limite par pièce jointe est de 10Mo. Elles sont aujourd'hui stockées dans le document Grist lui-même (techniquement une base sqlite) et donc contribuent à sa taille totale. Un document Grist ne doit en théorie pas dépasser 1Go.*

