

# Un petit coup de polish Nettoyage de fichiers Excel avec R

Rencontres R 2024

Thomas Vroylandt, Kantiles

# Données et slides

📎 [https://github.com/tvroylandt/rr\\_2024](https://github.com/tvroylandt/rr_2024)



# Qui suis-je ?



**Thomas Vroylandt**

Associé (Kantiles)

[thomas@kantiles.com](mailto:thomas@kantiles.com)



- Rapports statistiques
- Chaîne de production
- Politiques sociales et de l'emploi

→ Cas réels, dans le cadre de production d'indicateurs pour un service statistique ministériel

# Notre sujet du jour

# Que demande le peuple ?

“**TIDY DATA** is a standard way of mapping the meaning of a dataset to its structure.”

—HADLEY WICKHAM

## In tidy data:

- each variable forms a column
- each observation forms a row
- each cell is a single measurement

each column a variable

id	name	color
1	floof	gray
2	max	black
3	cat	orange
4	donut	gray
5	merlin	black
6	panda	calico

each row an observation

Wickham, H. (2014). Tidy Data. Journal of Statistical Software 59 (10). DOI: 10.18637/jss.v059.i10

# De l'autre côté du miroir



# De l'autre côté du miroir

# Une grande créativité dans les mises en forme !

17 - Etablissements et services médico-sociaux											
Capacité d'accueil pour les personnes âgées selon la catégorie d'établissement											
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
Population active et taux d'activité au sens du recensement selon le sexe et l'âge en 2020 : comparaisons départementales											
			Population active de 15 à 64 ans		Taux d'activité (en %)		Taux d'activité des hommes (en %)		Taux d'activité des femmes (en %)		
			Ensemble	Hommes	Femmes	15 - 64 ans	25 - 54 ans	15 - 64 ans	25 - 54 ans	15 - 64 ans	25 - 54 ans
6	61	Ain	320 682	168 687	153 095	78,4	92,6	81,4	95,9	75,4	89,4
7	62	Aisne	233 225	122 874	110 351	72,6	88,9	76,5	93,6	68,6	84,3
8	63	Allier	140 547	72 000	68 497	73,1	89,8	75,2	92,2	71,1	87,5
9	64	Alpes-de-Haute-Provence	71 118	36 015	35 193	74,0	89,7	76,0	92,7	72,1	88,8
10	65	Hautes-Alpes	63 358	32 314	31 044	76,2	92,2	77,7	93,8	74,1	89,6
11	66	Alpes-Maritimes	490 900	247 292	243 698	74,9	89,5	77,9	92,9	72,1	88,4
12	67	Ardèche	144 445	74 219	70 226	75,1	91,8	77,2	94,1	73,0	89,6
13	68	Ardennes	119 278	63 348	55 931	72,8	88,8	77,1	93,8	66,5	83,9
14	69	Ariège	66 527	34 268	32 258	74,2	89,8	76,2	92,2	72,2	87,5
15	70	Aube	137 403	70 746	66 657	73,4	90,0	75,8	92,8	71,0	87,2
16	71	Aude	156 327	79 561	76 766	72,1	87,7	75,0	91,2	69,4	84,5
17	72	Aveyron	121 057	63 045	58 012	75,4	92,1	76,7	93,7	74,1	89,4
18	73	Bouches-du-Rhône	900 639	457 126	443 512	71,0	86,3	74,4	90,3	67,8	82,5
19	74	Calvados	314 664	158 834	155 830	73,7	92,3	75,5	94,1	72,0	90,5
20	75	Cantal	63 189	32 773	30 416	75,9	92,8	77,3	94,2	74,5	91,4
21	76	Charente	156 301	80 150	76 152	75,2	91,5	77,5	94,1	72,9	89,0
22	77	Charente-Maritime	279 113	139 929	139 184	74,2	91,8	75,7	93,5	72,7	89,2
23	78	Cher	130 850	67 252	63 598	74,5	90,8	76,7	93,3	72,4	88,3
24	79	Corrèze	102 954	52 878	50 076	74,4	91,6	75,6	93,0	70,1	90,1
25	80	Corse-du-Sud	72 842	37 604	35 238	75,4	88,2	79,5	92,9	71,4	83,8
26	81	Haute-Corse	78 950	42 122	36 828	70,2	84,4	75,7	90,4	64,7	78,5
27	81	Côte-d'Or	249 510	127 063	122 448	74,4	92,5	76,8	94,6	72,7	90,4
28	82	Côtes-d'Armor	257 330	131 647	125 682	74,4	92,9	76,0	94,6	72,7	91,2
29	83	Creuse	47 800	24 727	23 073	73,2	90,8	74,5	92,6	71,8	89,0
30	84	Dordogne	172 711	87 035	85 876	73,8	90,5	75,1	92,1	72,5	88,9
31	85	Doubs	253 357	132 224	121 133	75,0	91,2	78,3	94,6	71,6	87,7
32	86	Drôme	234 427	119 919	114 507	75,7	91,1	78,3	94,5	73,1	87,8
33	87	Eure	277 162	142 164	134 997	75,6	91,3	78,1	94,0	73,1	88,6
34	88	Eure-et-Loir	198 869	102 751	96 118	76,5	92,3	79,4	95,2	73,8	89,4
35	89	Finistère	405 879	209 137	196 742	73,3	92,0	74,9	93,7	71,7	90,3
36	90	Gard	321 317	164 694	156 623	71,6	88,0	74,9	92,3	68,4	83,9
37	91	Haute-Garonne	704 471	360 919	343 552	75,5	91,6	78,0	93,9	73,0	89,2
38	92	Gers	83 029	42 211	40 818	75,6	91,7	77,3	93,8	74,0	89,6
39	93	Gironde	785 650	395 137	390 513	75,3	91,9	77,6	94,1	73,1	89,9
40	94	Hérault	522 553	263 015	259 538	71,4	88,2	74,2	91,4	68,7	85,2
41	95	Ille-et-Vilaine	518 054	265 164	252 890	75,0	93,0	77,0	94,5	73,1	91,5
42	96	Indre	92 511	47 324	45 187	74,3	90,8	76,1	92,7	72,6	88,9
43	97	Indre-et-Loire	281 632	141 939	139 693	74,9	92,8	76,9	94,7	73,0	91,0
44	98	Isère	604 192	312 097	292 095	75,5	92,0	78,1	95,0	73,0	88,9
45	99	Jura	116 657	60 176	56 481	76,0	91,8	78,3	94,4	73,7	89,2
46	100	Landes	185 905	94 323	91 581	75,6	92,2	77,2	94,1	74,0	90,2
47	101	Lot-et-Cher	143 895	74 059	69 836	75,2	91,8	77,5	94,4	73,0	89,2
48	102	Loire	335 235	173 132	162 103	73,4	90,1	76,3	93,5	70,5	86,7
49	103	Haute-Loire	101 410	52 844	48 567	75,6	92,7	77,6	94,8	73,6	90,6
50	104	Loire-Atlantique	693 553	354 456	339 097	76,4	93,5	78,5	95,4	74,4	91,7
51	105	Lorraine	314 286	160 914	153 372	75,7	91,9	78,0	94,8	73,4	89,1
52	106	Lot	73 676	37 505	36 171	75,3	92,3	76,8	93,6	73,9	91,1
53	107	Lot-et-Garonne	141 447	71 561	69 886	74,4	90,0	76,8	92,7	72,1	87,5
54	108	Lozère	33 776	17 590	16 186	74,5	91,8	75,3	92,3	73,7	91,2
55	109	Maine-et-Loire	381 242	195 037	186 205	76,0	94,0	78,4	95,9	73,6	92,2
56	110	Manche	218 624	113 350	105 275	75,4	92,4	77,2	94,6	73,5	90,2
57	111	Marne	261 811	134 848	126 963	73,7	90,9	76,5	94,1	70,9	87,9

# Boîte à outils

- `readxl` : import de fichiers rectangulaires simples
- `tidyxl` : permet de transformer l'étape d'import en une étape de nettoyage de données
- `unpivotr` : complément de `tidyxl` pour le nettoyage
- A mentionner : `openxlsx2` (sert aussi en écriture)

```
1 library(tidyverse)
2 library(readxl)
3 library(tidyxl)
4 library(unpivotr)
```

# Cas pratiques

# Insee - Taux d'activité

Population active et taux d'activité au sens du recensement  
selon le sexe et l'âge en 2020 : comparaisons  
départementales 

```
1 path_insee_activite <- "data/TCRD_015.xlsx"
```

# Insee - Taux d'activité

## Intitulés des colonnes fusionnées

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Population active et taux d'activité au sens du recensement selon le sexe et l'âge en 2020 : comparaisons départementales											
4		Population active de 15 à 64 ans			Taux d'activité (en %)		Taux d'activité des hommes (en %)		Taux d'activité des femmes (en %)			
5		Ensemble	Hommes	Femmes	15 – 64 ans	25 – 54 ans	15 – 64 ans	25 – 54 ans	15 – 64 ans	25 – 54 ans		
6	1	Ain	329 802	189 007	139 895	76,4	82,0	81,4	83,3	78,4	83,4	
7	2	Aisne	233 225	122 874	110 351	72,6	88,9	76,5	93,6	68,6	84,3	
8	3	Allier	140 547	72 050	68 497	73,1	89,8	75,2	92,2	71,1	87,5	
9	4	Alpes-de-Haute-Provence	71 118	36 015	35 103	74,0	89,7	76,0	92,7	72,1	86,8	
10	5	Hautes-Alpes	63 358	32 314	31 044	76,2	92,2	77,7	93,8	74,7	90,6	
11	6	Alpes-Maritimes	490 900	247 292	243 608	74,9	89,5	77,9	92,9	72,1	86,4	
12	7	Ardèche	144 445	74 219	70 226	75,1	91,8	77,2	94,1	73,0	89,6	
13	8	Ardenches	119 278	63 348	55 931	72,8	88,8	77,1	93,8	68,5	83,9	
14	9	Ariège	66 527	34 268	32 258	74,2	89,8	76,2	92,2	72,2	87,5	
15	10	Aube	137 403	70 746	66 657	73,4	90,0	75,8	92,8	71,0	87,2	
16	11	Aude	156 327	79 561	76 766	72,1	87,7	75,0	91,2	69,4	84,5	
17	12	Aveyron	121 057	63 045	58 012	75,4	92,1	76,7	93,7	74,1	90,4	
18	13	Bouches-du-Rhône	900 639	457 126	443 513	71,0	86,3	74,4	90,3	67,8	82,5	
19	14	Calvados	314 664	158 834	155 630	73,7	92,3	75,5	94,1	72,0	90,5	
20	15	Cantal	63 189	32 773	30 416	75,9	92,8	77,3	94,2	74,5	91,4	
21	16	Charente	156 301	80 150	76 152	75,2	91,5	77,5	94,1	72,9	89,0	
22	17	Charente-Maritime	279 113	139 929	139 184	74,2	91,8	75,7	93,5	72,7	90,2	
23	18	Cher	130 850	67 252	63 598	74,5	90,8	76,7	93,3	72,4	88,3	
24	19	Corrèze	102 954	52 878	50 076	74,4	91,6	75,6	93,0	73,3	90,1	
25	2A	Corse-du-Sud	72 842	37 604	35 238	75,4	88,2	79,5	92,9	71,4	83,8	
26	2B	Haute-Corse	78 950	42 122	36 828	70,2	84,4	75,7	90,4	64,7	78,5	
27	21	Côte-d'Or	249 510	127 063	122 448	74,4	92,5	76,8	94,6	72,1	90,4	
28	22	Côtes-d'Armor	257 330	131 647	125 682	74,4	92,9	76,0	94,6	72,7	91,2	
29	23	Creuse	47 800	24 727	23 073	73,2	90,8	74,5	92,6	71,8	89,0	
30	24	Dordogne	172 711	87 035	85 676	73,8	90,5	75,1	92,1	72,5	88,9	
31	25	Doubs	253 357	132 224	121 133	75,0	91,2	78,3	94,6	71,6	87,7	
32	26	Drôme	234 427	119 919	114 507	75,7	91,1	78,3	94,5	73,1	87,8	
33	27	Eure	277 162	142 164	134 997	75,6	91,3	78,1	94,0	73,1	88,6	
34	28	Eure-et-Loir	198 869	102 751	96 118	76,5	92,3	79,4	95,2	73,8	89,4	
35	29	Finistère	405 879	209 137	196 742	73,3	92,0	74,9	93,7	71,7	90,3	
36	30	Gard	321 317	164 694	156 623	71,6	88,0	74,9	92,3	68,4	83,9	
37	31	Haute-Garonne	704 471	360 919	343 552	75,5	91,6	78,0	93,9	73,0	89,2	
38	32	Gers	83 029	42 211	40 818	75,6	91,7	77,3	93,8	74,0	89,6	
39	33	Gironde	785 650	395 137	390 513	75,3	91,9	77,6	94,1	73,1	89,9	
40	34	Hérault	522 553	263 015	259 538	71,4	88,2	74,2	91,4	68,7	85,2	
41	35	Ille-et-Vilaine	518 054	265 164	252 890	75,0	93,0	77,0	94,5	73,1	91,5	
42	36	Indre	92 511	47 324	45 187	74,3	90,8	76,1	92,7	72,6	88,9	
43	37	Indre-et-Loire	281 632	141 939	138 693	74,9	92,8	76,9	94,7	73,0	91,0	
44	38	Isère	604 192	312 097	292 095	75,5	92,0	78,1	95,0	73,0	88,9	
45	39	Jura	116 657	60 176	56 481	76,0	91,8	78,3	94,4	73,7	89,2	
46	40	Landes	185 905	94 323	91 581	75,6	92,2	77,2	94,1	74,0	90,2	
47	41	Loir-et-Cher	143 895	74 059	69 836	75,2	91,8	77,5	94,4	73,0	89,2	
48	42	Loire	335 235	173 132	162 103	73,4	90,1	76,3	93,5	70,5	86,7	
49	43	Haute-Loire	101 410	52 844	48 567	75,6	92,7	77,6	94,8	73,6	90,6	
50	44	Loire-Atlantique	693 553	354 456	339 097	76,4	93,5	78,5	95,4	74,4	91,7	
51	45	Loiret	314 286	160 914	153 372	75,7	91,9	78,0	94,8	73,4	89,1	
52	46	Lot	73 676	37 505	36 171	75,3	92,3	76,8	93,6	73,9	91,1	
53	47	Lot-et-Garonne	141 447	71 561	69 886	74,4	90,0	76,8	92,7	72,1	87,5	
54	48	Lozère	33 776	17 590	16 186	74,5	91,8	75,3	92,3	73,7	91,2	
55	49	Maine-et-Loire	381 242	195 037	186 205	76,0	94,0	78,4	95,9	73,6	92,2	
56	50	Manche	218 624	113 350	105 275	75,4	92,4	77,2	94,6	73,5	90,2	
57	51	Marnes	261 811	134 848	126 963	73,7	90,9	76,5	94,1	70,9	87,9	

# Insee - Taux d'activité

## Zone des données décalée

100	94	Val-de-Marne	702 047	351 948	350 099	75,9	90,2	78,1	93,0	73,9	87,5
101	95	Val-d'Oise	605 955	309 519	296 435	75,1	89,7	78,4	93,8	71,9	85,8
102	M	France métropolitaine	30 189 335	15 449 456	14 739 879	74,6	90,7	77,3	93,7	72,0	87,8
103	971	Guadeloupe	168 874	76 733	92 141	70,6	85,6	70,9	86,6	70,4	84,9
104	972	Martinique	162 399	73 848	88 551	71,8	86,4	71,6	87,1	71,9	85,8
105	973	Guyane	113 146	57 843	55 304	64,4	77,1	68,3	81,7	60,8	72,9
106	974	La Réunion	388 912	195 912	193 000	69,0	83,9	72,9	88,7	65,4	79,7
107	F	France hors Mayotte	31 022 666	15 853 792	15 168 874	74,5	90,5	77,1	93,5	71,8	87,6
108	Source : Insee, Recensement de la Population 2020 exploitation principale										
109											
446											



# Insee - Taux d'activité - readxl

En spécifiant les colonnes à la main

```
1  read_xlsx(  
2      path_insee_activite,  
3      sheet = "DEP",  
4      skip = 5,  
5      col_names = c(  
6          "code_dep",  
7          "lib_dep",  
8          "pop_active_tot",  
9          "pop_activite_h",  
10         "pop_active_f",  
11         "tx_act_15_64",  
12         "tx_act_25_54",  
13         "tx_act_h_15_64",  
14         "tx_act_h_25_54",  
15         "tx_act_f_15_64",  
16         "tx_act_f_25_54"  
17     )  
18 )
```

# Insee - Taux d'activité - readxl

code_dep	lib_dep	pop_active_tot	pop_activite_h	pop_active_f
<chr>	<chr>	<dbl>	<dbl>	<dbl>
01	Ain	320682	166687	153995
02	Aisne	233225	122874	110351
03	Allier	140547	72050	68497
04	Alpes-de-Haute-Provence	71118	36015	35103
05	Hautes-Alpes	63358	32314	31044
06	Alpes-Maritimes	490900	247292	243608
07	Ardèche	144445	74219	70226
08	Ardennes	119278	63348	55931
09	Ariège	66527	34268	32258
10	Aube	137403	70746	66657

1-10 of 103 rows | 1-8 of 11 columns Previous [1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [6](#) ... [11](#) Next

# Insee - Taux d'activité - tidyxl

`xlsx_cells` donne un tibble de la localisation et du contenu des cellules

```
1 xlsx_cells(path_insee_activite)
```

sheet <chr>	address <chr>	row <int>	col <int>	is_blank <lgl>	content <chr>	data_type <chr>	error <chr>	logical <lgl>	numeric <dbl>	▶
DEP	A1	1	1	FALSE	0	character	NA	NA	NA	
DEP	C4	4	3	FALSE	1	character	NA	NA	NA	
DEP	D4	4	4	TRUE	NA	blank	NA	NA	NA	
DEP	E4	4	5	TRUE	NA	blank	NA	NA	NA	
DEP	F4	4	6	FALSE	2	character	NA	NA	NA	
DEP	G4	4	7	TRUE	NA	blank	NA	NA	NA	
DEP	H4	4	8	FALSE	3	character	NA	NA	NA	
DEP	I4	4	9	TRUE	NA	blank	NA	NA	NA	
DEP	J4	4	10	FALSE	4	character	NA	NA	NA	
DEP	K4	4	11	TRUE	NA	blank	NA	NA	NA	

1-10 of 1,371 rows | 1-10 of 24 columns

Previous 1 2 3 4 5 6 ... 138 Next

# Insee - Taux d'activité - tidyxl + unpivotr

		Population active et taux d'activité au sens du recensement selon le sexe et l'âge en 2020 : comparaisons départementales											
		Population active de 15 à 64 ans			Taux d'activité (en %)			Taux d'activité des hommes (en %)			Taux d'activité des femmes (en %)		
		Ensemble	Hommes	Femmes	15 – 64 ans	25 – 54 ans	15 – 64 ans	25 – 54 ans	15 – 64 ans	25 – 54 ans	15 – 64 ans	25 – 54 ans	L
41	Ain	320 682	166 687	153 995	76,4	82,6	76,4	86,9	75,4	89,4	75,4	89,4	
42	Alpes-de-Haute-Provence	233 225	122 874	119 351	72,6	88,9	76,5	93,6	68,6	84,3	68,6	84,3	
43	Alpes-Maritimes	140 547	72 050	68 497	73,1	89,8	75,2	92,2	71,1	87,5	72,1	87,5	
44	Alter	71 118	36 015	35 103	74,0	89,7	76,0	92,7	72,1	86,8	72,1	86,8	
45	Hautes-Alpes	83 353	33 214	31 144	70,2	92,2	77,7	93,8	74,7	90,5	74,7	90,5	
46	Haute-Garonne	90 900	247 292	243 608	74,9	89,5	77,9	92,9	72,1	86,4	72,1	86,4	
47	Ardeche	144 445	74 219	70 226	75,1	91,8	77,2	94,1	73,0	89,6	73,0	89,6	
48	Artois	179 778	87 348	59 511	72,9	88,8	77,1	93,8	65,5	83,9	65,5	83,9	
49	Ariège	68 527	34 268	32 258	74,2	89,8	76,2	92,2	72,2	87,5	72,2	87,5	
50	Aube	137 403	70 746	60 657	73,4	90,0	75,8	92,8	71,0	87,2	71,0	87,2	
51	Aude	127 247	59 581	70 166	72,1	87,7	75,0	91,2	69,4	84,5	69,4	84,5	
52	Aveyron	121 057	63 045	58 012	70,4	90,1	76,7	93,7	74,1	80,4	74,1	80,4	
53	Bouches-du-Rhône	900 639	457 126	443 513	71,0	86,3	74,4	90,3	67,8	82,5	67,8	82,5	
54	Calvados	314 664	158 834	156 830	73,7	92,3	75,5	94,1	72,0	90,5	72,0	90,5	
55	Cambrésis	138 389	73 773	36 146	73,9	93,8	77,1	94,2	74,5	91,1	74,5	91,1	
56	Charente	158 301	80 150	76 152	75,2	91,5	77,5	94,1	72,9	89,0	72,9	89,0	
57	Charente-Maritime	279 113	139 929	139 184	74,2	91,8	75,7	93,5	72,7	90,2	72,7	90,2	
58	Cher	120 550	57 252	56 295	74,5	92,5	76,9	93,3	72,1	88,5	72,1	88,5	
59	Comté	102 954	52 878	50 078	74,4	91,6	75,6	93,0	73,3	90,1	73,3	90,1	
60	Corse-du-Sud	72 642	37 604	35 238	75,4	88,2	79,5	92,9	71,4	83,8	71,4	83,8	
61	Haute-Corse	78 950	42 122	36 828	70,2	84,4	75,7	90,4	64,7	78,5	64,7	78,5	
62	Côte-d'Or	241 010	123 093	123 448	74,4	92,5	76,8	94,6	72,1	80,4	72,1	80,4	
63	Côte-d'Armor	257 330	131 647	125 682	74,4	92,9	76,0	94,6	72,7	91,2	72,7	91,2	
64	Creuse	47 800	24 727	23 073	73,2	90,8	74,5	92,6	71,8	89,0	71,8	89,0	
65	Dordogne	171 111	87 035	85 075	73,8	92,5	75,1	92,1	72,5	88,9	72,5	88,9	
66	Doubs	253 357	132 224	121 133	75,0	91,2	78,3	94,6	71,6	87,7	71,6	87,7	
67	Drôme	234 427	119 919	114 507	75,7	91,1	78,3	94,5	73,1	87,8	73,1	87,8	
68	Eure	142 462	74 188	13 377	74,6	91,3	78,1	94,0	73,1	88,5	73,1	88,5	
69	Essonne	198 869	102 751	96 118	78,5	92,3	79,4	95,2	73,6	89,4	73,6	89,4	
70	Finistère	405 879	209 137	196 742	73,3	92,0	74,9	93,7	71,7	90,3	71,7	90,3	
71	Gard	321 317	164 694	156 623	71,6	88,0	74,9	92,3	68,4	83,9	68,4	83,9	
72	Haute-Garonne	77 471	37 519	34 525	75,5	91,6	78,9	93,9	73,0	89,2	73,0	89,2	
73	Gers	83 029	42 211	40 818	75,6	91,7	77,3	93,8	74,0	89,6	74,0	89,6	
74	Gironde	785 650	395 137	390 513	75,3	91,9	77,6	94,1	73,1	89,9	73,1	89,9	
75	Haute-Loire	253 253	126 010	250 085	71,4	88,2	74,2	91,4	68,7	85,2	68,7	85,2	
76	Ille-et-Vilaine	518 054	265 164	252 890	70,0	93,0	77,0	94,5	73,1	91,5	73,1	91,5	
77	Indre	92 511	47 324	45 187	74,3	90,8	76,1	92,7	72,6	88,9	72,6	88,9	
78	Indre-et-Loire	281 632	139 930	139 033	74,9	92,8	76,9	94,7	73,0	91,0	73,0	91,0	
79	Jura	132 392	312 097	282 095	75,5	92,0	78,1	93,0	73,0	88,9	73,0	88,9	
80	Jura	116 657	60 176	58 481	70,0	91,8	78,3	94,4	73,7	89,2	73,7	89,2	
81	Landes	185 905	94 323	91 581	75,6	92,2	77,2	94,1	74,0	90,2	74,0	90,2	
82	Loir-et-Cher	139 359	65 059	65 055	72,2	91,8	77,5	94,1	73,0	89,2	73,0	89,2	
83	Loire	335 235	173 132	162 103	73,4	90,1	76,3	93,5	70,5	86,7	70,5	86,7	
84	Haute-Loire	101 410	52 844	49 567	75,6	92,7	77,6	94,8	73,6	90,6	73,6	90,6	
85	Loire-Atlantique	69 553	34 940	33 977	70,4	93,4	78,5	95,4	74,4	91,7	74,4	91,7	
86	Loire	914 286	160 914	151 372	75,7	91,9	78,0	94,8	73,4	89,1	73,4	89,1	
87	Lot	73 676	37 505	36 171	75,3	92,3	76,8	93,6	73,9	91,1	73,9	91,1	
88	Lot-et-Garonne	141 447	71 561	69 886	74,4	90,0	76,8	92,7	72,1	87,5	72,1	87,5	
89	Lozère	77 756	37 590	19 165	74,5	91,8	75,1	93,3	73,7	81,2	73,7	81,2	
90	Marne-et-Loing	381 242	195 037	188 205	76,0	94,0	78,4	95,9	73,6	92,2	73,6	92,2	
91	Manche	218 624	113 350	105 275	75,4	92,4	77,2	94,6	73,5	90,2	73,5	90,2	
92	Yonne	261 811	134 848	126 963	73,7	90,9	76,5	94,1	70,9	87,9	70,9	87,9	

```
1 xlsx_cells(path_insee_activite) |>
2 filter(sheet == "DEP" & row >= 3)
```

# Insee - Taux d'activité - tidyxl + unpivotr

Population	active et taux d'activité au sens du recensement selon le sexe et l'âge en 2020 : comparaisons départementales										
	Population active de 15 à 64 ans			Taux d'activité (en %)			Taux d'activité des hommes (en %)			Taux d'activité des femmes (en %)	
	Ensemble	Hommes	Femmes	15 – 64 ans	25 – 34 ans	15 – 64 ans	25 – 34 ans	15 – 64 ans	25 – 34 ans	15 – 64 ans	25 – 34 ans
91 Ain	320 682	186 687	160 995	76,4	82,6	71,4	89,9	75,4	89,4	73,0	89,6
92 Alpes-de-Haute-Provence	233 225	122 874	119 351	72,6	88,9	76,5	93,6	68,6	84,3	71,0	87,2
93 Alpes-Maritimes	140 547	72 050	68 497	73,1	88,8	75,2	92,2	71,1	87,5	73,1	86,8
94 Ardèche	71 118	36 015	35 103	74,0	89,7	76,0	92,7	72,1	87,1	74,1	90,4
95 Ardèche	70 855	32 714	31 144	70,2	89,7	77,7	93,8	74,7	87,1	74,8	90,5
96 Ariège	90 900	247 292	243 608	74,9	89,5	77,9	92,9	72,1	86,4	73,0	89,6
97 Ardèche	144 445	74 219	70 226	75,1	91,8	77,2	94,1	73,0	89,6	74,4	90,5
98 Ariège	77 778	34 348	35 111	72,9	88,8	77,1	93,8	69,5	83,9	73,3	87,5
99 Ariège	68 527	34 268	32 258	74,2	89,8	76,2	92,2	72,2	87,5	71,0	87,2
100 Aude	137 403	70 746	60 657	73,4	90,0	75,8	92,8	69,4	84,5	74,1	89,0
101 Aude	137 403	70 746	60 657	72,1	91,7	75,0	91,2	69,4	84,5	74,1	89,0
102 Aveyron	121 057	63 045	59 012	70,4	90,1	76,7	93,7	71,0	87,2	74,1	90,4
103 Bouches-du-Rhône	900 639	457 126	443 513	71,0	88,3	74,4	90,3	67,8	82,5	72,0	89,0
104 Calvados	314 664	158 834	156 830	73,7	92,3	75,5	94,1	72,0	89,5	73,1	91,1
105 Cantal	77 339	39 773	39 146	73,9	92,8	77,1	94,2	74,5	87,5	73,8	90,0
106 Charente	158 301	80 150	76 152	75,2	91,5	77,5	94,1	72,9	89,0	73,0	90,2
107 Charente-Maritime	279 113	139 929	139 184	74,2	91,8	75,7	93,5	72,7	89,2	73,1	90,3
108 Corrèze	120 550	62 252	60 285	74,5	92,5	76,9	93,3	72,1	88,5	73,4	90,4
109 Corrèze	102 954	52 878	50 078	74,4	91,6	75,6	93,0	73,3	90,1	74,0	90,5
110 Corse-du-Sud	72 842	37 604	35 238	75,4	88,2	79,5	92,9	71,4	83,8	73,8	90,4
111 Haute-Corse	78 950	42 122	36 828	70,2	84,4	75,7	90,4	64,7	78,5	72,1	90,4
112 Gers	241 110	120 293	120 448	74,4	92,5	76,8	94,6	72,1	88,9	73,8	91,2
113 Gers	257 330	131 647	125 682	74,4	92,9	76,0	94,6	72,7	91,2	74,5	91,9
114 Creuse	47 800	24 727	23 073	73,2	90,8	74,5	92,6	71,8	89,0	73,0	91,0
115 Dordogne	171 111	87 035	85 795	73,8	92,8	75,1	92,1	72,5	88,9	73,6	91,1
116 Doubs	253 357	132 224	121 133	75,0	91,2	78,3	94,6	71,6	87,7	74,3	91,3
117 Drôme	234 427	119 919	114 507	75,7	91,1	78,3	94,5	73,1	87,8	74,8	91,4
118 Eure	132 862	74 188	130 177	74,6	91,3	78,1	94,0	73,1	88,5	74,3	91,5
119 Eure-et-Loir	108 869	102 751	96 118	78,5	92,3	79,4	95,2	73,8	89,4	75,0	91,6
120 Finistère	405 879	209 137	196 742	73,3	92,0	74,9	93,7	71,7	90,3	74,0	91,3
121 Gard	321 317	164 694	156 623	71,6	88,0	74,9	92,3	68,4	83,9	73,8	90,2
122 Haute-Garonne	77 471	37 519	34 525	75,5	91,6	78,9	93,9	73,0	89,2	74,8	91,1
123 Gers	83 029	42 211	40 818	75,6	91,7	77,3	93,8	74,0	89,6	75,8	91,0
124 Gironde	785 650	395 137	390 513	75,3	91,9	77,6	94,1	73,1	89,9	74,6	91,2
125 Haute-Garonne	253 075	125 075	125 075	74,4	92,2	74,2	94,1	68,7	85,2	75,0	91,3
126 Ille-et-Vilaine	518 054	265 164	252 890	75,0	93,0	77,0	94,5	73,1	91,5	74,8	91,6
127 Indre	92 511	47 324	45 187	74,3	90,8	76,1	92,7	72,6	88,9	73,8	91,0
128 Indre-et-Loire	281 632	139 930	139 033	74,9	92,8	76,9	94,7	73,0	91,0	74,3	91,1
129 Jura	312 032	132 097	282 095	75,5	92,0	75,1	93,0	73,0	88,9	74,0	91,0
130 Jura	116 657	60 176	58 481	70,0	91,8	78,3	94,4	73,7	89,2	74,8	91,1
131 Landes	185 905	94 323	91 581	75,6	92,2	77,2	94,1	74,0	90,2	75,2	91,2
132 Lot-et-Garonne	139 359	69 059	67 935	72,2	91,8	77,5	94,1	73,0	89,2	74,5	91,1
133 Loire	335 235	173 132	162 103	73,4	90,1	76,3	93,5	70,5	86,7	75,8	90,6
134 Haute-Loire	101 410	52 844	49 567	75,6	92,7	77,6	94,8	73,6	90,6	74,4	91,7
135 Loire-Atlantique	69 553	33 049	33 047	70,4	93,4	78,5	95,4	74,4	91,7	75,8	92,6
136 Loire	914 286	160 914	151 372	75,7	91,9	78,0	94,8	73,4	89,1	74,8	91,1
137 Lot	73 676	37 505	36 171	75,3	92,3	76,8	93,6	73,9	91,1	75,1	91,2
138 Lot-et-Garonne	141 447	71 561	69 886	74,4	90,0	76,8	92,7	72,1	87,5	73,8	91,3
139 Lot-et-Garonne	177 756	75 390	19 168	74,5	91,8	75,1	93,3	73,7	91,2	74,8	91,4
140 Maine-et-Loire	381 242	195 037	188 205	76,0	94,0	78,4	95,9	73,6	92,2	74,8	92,3
141 Manche	218 624	113 350	105 275	75,4	92,4	77,2	94,6	73,5	90,2	75,1	91,1
142 Mayenne	261 811	134 848	126 963	73,7	90,9	76,5	94,1	70,9	87,9	76,8	91,2

```
1 xlsx_cells(path_insee_activite) |>
2 filter(sheet == "DEP" & row >= 3) |>
3 behead("up-left", "typ_var")
```

💡 up-left car une cellule fusionnée ne remplit que le haut à gauche

# Insee - Taux d'activité - tidyxl + unpivotr

	Population	active et taux d'activité au sens du recensement selon le sexe et l'âge en 2020 : comparaisons départementales											
			Ensemble	Hommes	Femmes	15 – 64 ans	25 – 54 ans	15 – 64 ans	25 – 54 ans	15 – 64 ans	25 – 54 ans	15 – 64 ans	25 – 54 ans
1	Ain	360 692	168 567	192 395	76,4	82,6	76,4	82,6	76,4	82,6	76,4	82,6	
2	Alpes-de-Haute-Provence	233 225	122 874	119 351	72,6	88,9	76,5	93,6	76,6	88,6	84,3	84,3	
3	Alpes-Maritimes	140 547	72 050	68 497	73,1	88,8	75,2	92,2	71,1	87,5	86,8	86,8	
4	Ardeche	71 118	36 015	35 103	74,0	89,7	76,8	92,7	72,1	87,5	80,5	80,5	
5	Hautes-Alpes	83 855	33 214	31 444	70,2	92,2	77,7	93,8	74,7	87,8	86,4	86,4	
6	Corse-du-Sud	90 900	247 292	243 608	74,9	89,5	77,9	92,9	72,1	87,5	85,9	85,9	
7	Ardèche	144 445	74 219	70 226	75,1	91,8	77,2	94,1	73,0	89,6	87,2	87,2	
8	Hautes-Alpes	77 179	31 348	55 831	72,9	88,8	77,1	93,8	69,5	87,5	84,5	84,5	
9	Ariège	68 527	34 268	32 258	74,2	89,8	76,2	92,2	72,2	87,5	87,5	87,5	
10	Aude	137 403	70 746	60 657	73,4	90,0	75,8	92,8	71,0	87,2	86,4	86,4	
11	Auvergne	127 527	59 581	70 936	72,1	87,7	75,0	91,2	74,1	86,4	80,4	80,4	
12	Aveyron	121 057	63 045	58 012	70,4	90,1	76,7	93,7	74,1	87,8	82,5	82,5	
13	Bouches-du-Rhône	900 639	457 126	443 513	71,0	88,3	74,4	90,3	67,8	87,8	82,5	82,5	
14	Calvados	314 664	158 834	156 830	73,7	92,3	75,5	94,1	72,0	89,0	80,5	80,5	
15	Charente	138 389	67 773	39 145	73,9	93,8	77,1	94,2	74,5	87,4	81,1	81,1	
16	Charente-Maritime	158 301	80 150	76 152	75,2	91,5	77,5	94,1	72,9	89,0	82,7	82,7	
17	Corrèze	279 113	139 929	139 184	74,2	91,8	75,7	93,5	72,7	89,2	82,7	82,7	
18	Corse-du-Sud	72 642	37 604	35 238	75,4	88,2	79,5	92,9	71,4	83,8	80,1	80,1	
19	Comté	102 954	52 878	50 078	74,4	91,6	75,6	93,0	73,3	89,0	87,2	87,2	
20	Corse-du-Sud	72 642	37 604	35 238	75,4	88,2	79,5	92,9	71,4	83,8	80,1	80,1	
21	Haute-Corse	78 950	42 122	36 828	70,2	84,4	75,7	90,4	64,7	87,5	82,1	82,1	
22	Côte-d'Or	240 110	120 293	120 448	74,4	92,5	76,8	94,6	72,1	89,4	85,4	85,4	
23	Côte-d'Armor	257 330	131 647	125 682	74,4	92,9	76,0	94,6	72,7	91,2	87,8	87,8	
24	Creuse	47 800	24 727	23 073	73,2	90,8	74,5	92,6	71,8	89,0	85,0	85,0	
25	Dordogne	171 111	87 235	89 865	73,8	90,3	75,1	92,1	72,5	88,9	84,5	84,5	
26	Doubs	253 357	132 224	121 133	75,0	91,2	78,3	94,6	71,6	87,7	85,7	85,7	
27	Drôme	234 427	119 919	114 507	75,7	91,1	78,3	94,5	73,1	87,8	84,5	84,5	
28	Eure	96 462	48 198	48 197	74,6	91,3	78,1	94,0	73,1	88,5	85,7	85,7	
29	Eure-et-Loir	108 869	50 751	96 118	78,5	92,3	79,4	95,2	73,6	89,4	87,4	87,4	
30	Finistère	405 879	209 137	196 742	73,3	92,0	74,9	93,7	71,7	89,3	87,2	87,2	
31	Gard	323 137	164 694	156 623	71,6	88,0	74,9	92,3	68,4	83,9	82,7	82,7	
32	Haute-Garonne	77 471	37 519	34 525	75,5	91,6	78,9	93,9	73,0	89,2	85,7	85,7	
33	Gers	83 029	42 211	40 818	75,6	91,7	77,3	93,8	74,0	89,6	86,4	86,4	
34	Gironde	785 650	395 137	390 513	75,3	91,9	77,6	94,1	73,1	89,9	85,9	85,9	
35	Hérault	253 253	126 010	250 988	71,4	88,2	74,2	91,4	68,7	85,2	82,7	82,7	
36	Ille-et-Vilaine	518 054	265 164	252 890	70,0	93,0	77,0	94,5	73,1	91,5	87,8	87,8	
37	Indre	92 511	47 324	45 187	74,3	90,8	76,1	92,7	72,6	88,9	85,7	85,7	
38	Indre-et-Loire	281 632	139 930	139 053	74,9	92,8	76,9	94,7	73,0	91,0	87,8	87,8	
39	Jura	312 032	152 097	282 095	75,5	92,0	78,1	93,0	73,0	88,9	85,7	85,7	
40	Landes	116 657	60 176	58 481	70,0	91,8	78,3	94,4	73,7	89,2	87,2	87,2	
41	Loir-et-Cher	185 905	94 323	91 581	75,6	92,2	77,2	94,1	74,0	90,2	87,8	87,8	
42	Loire	335 235	173 132	162 103	73,4	90,1	76,3	93,5	70,5	86,7	84,5	84,5	
43	Haute-Loire	101 410	52 844	49 567	75,6	92,7	77,6	94,8	73,6	90,6	87,8	87,8	
44	Loire-Atlantique	695 553	339 046	339 047	70,4	93,4	78,5	94,4	74,4	91,7	87,8	87,8	
45	Loire	914 286	160 914	151 372	75,7	91,9	78,0	94,8	73,4	89,1	87,8	87,8	
46	Lot	73 676	37 505	36 171	75,3	92,3	76,8	93,6	73,9	91,1	87,8	87,8	
47	Lot-et-Garonne	141 447	71 561	69 886	74,4	90,0	76,8	92,7	72,1	87,5	85,7	85,7	
48	Lozère	77 576	37 505	19 168	74,5	91,8	75,1	93,7	73,7	91,2	87,8	87,8	
49	Marne-et-Loing	381 242	195 037	188 205	70,0	94,0	78,4	95,9	73,6	92,2	87,8	87,8	
50	Marche	218 624	113 350	105 275	75,4	92,4	77,2	94,6	73,5	90,2	87,8	87,8	
51	Yonne	261 811	134 848	126 963	73,7	90,9	76,5	94,1	70,9	87,9	87,8	87,8	

```

1 xlsx_cells(path_insee_activite) |>
2 filter(sheet == "DEP" & row >= 3) |>
3 behead("up-left", "typ_var") |>
4 behead("up", "mod_var")

```

# Insee - Taux d'activité - tidyxl + unpivotr

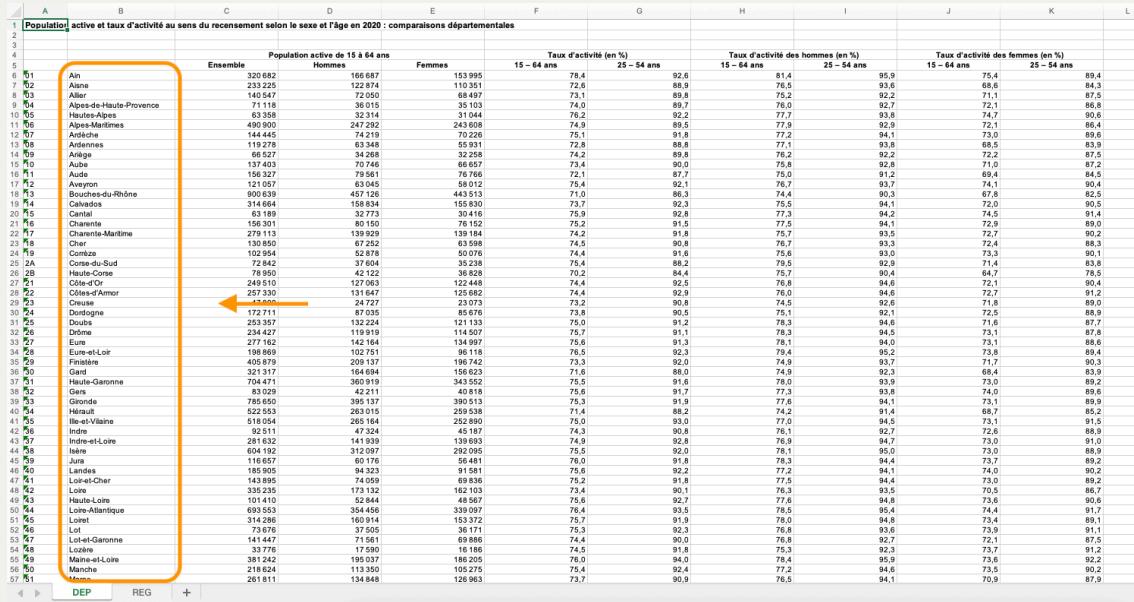
Population	Taux d'activité au sens du recensement selon le sexe et l'âge en 2020 : comparaisons départementales												
	Ensemble	Population active de 15 à 64 ans			Taux d'activité (en %)			Taux d'activité des hommes (en %)			Taux d'activité des femmes (en %)		
		Hommes	Femmes	15 – 64 ans	25 – 54 ans	15 – 64 ans	25 – 54 ans	15 – 64 ans	25 – 54 ans	15 – 64 ans	25 – 54 ans		
1 Ain	320 682	166 687	153 995	76,4	82,6	81,4	86,9	75,4	89,4	73,0	83,9		
2 Alpes-de-Haute-Provence	233 225	122 874	119 351	72,6	88,9	76,5	93,6	68,6	84,3	69,8	84,3		
3 Alpes-Maritimes	140 547	72 050	68 497	73,1	89,8	75,2	92,2	71,1	87,5	72,1	86,8		
4 Ardèche	71 118	36 015	35 103	74,0	89,7	76,0	92,7	72,1	89,5	74,7	90,5		
5 Ardèche	83 553	33 214	31 444	70,2	92,2	77,7	93,8	74,7	90,5	75,7	91,2		
6 Ariège	90 900	247 292	243 608	74,9	89,5	77,9	92,9	72,1	86,4	73,0	89,6		
7 Ardèche	144 445	74 219	70 226	75,1	91,8	77,2	94,1	73,0	89,6	74,4	90,5		
8 Ardennes	117 778	57 348	55 111	72,9	88,8	77,1	93,8	69,5	83,9	70,5	84,5		
9 Aude	68 527	34 268	32 258	74,2	89,8	76,2	92,2	72,2	87,5	71,0	87,2		
10 Aude	137 403	70 746	66 657	73,4	90,0	75,8	92,8	69,4	84,5	70,4	85,4		
11 Aude	127 527	59 581	57 965	72,1	87,7	75,0	91,2	68,4	84,5	69,4	85,4		
12 Aveyron	12 1057	63 045	58 012	70,4	90,1	76,7	93,7	74,1	89,0	75,5	90,5		
13 Bouches-du-Rhône	900 639	457 126	443 513	71,0	88,3	74,4	90,3	67,8	82,5	68,4	83,5		
14 Calvados	314 664	158 834	156 830	73,7	92,3	75,5	94,1	72,0	89,5	73,7	90,5		
15 Cantal	133 389	67 773	65 146	70,3	93,8	77,1	94,2	74,5	81,1	75,5	82,1		
16 Charente	158 301	80 150	76 152	75,2	91,5	77,5	94,1	72,9	89,0	74,1	89,0		
17 Charente-Maritime	279 113	139 929	139 184	74,2	91,8	75,7	93,5	72,7	90,2	73,7	90,2		
18 Corse	250 550	125 225	125 225	74,5	92,5	76,5	93,5	73,1	88,5	74,1	89,5		
19 Corse	102 954	52 878	50 078	74,4	91,6	75,6	93,0	73,3	89,1	74,1	89,1		
20 Corse-du-Sud	72 642	37 604	35 238	75,4	88,2	79,5	92,9	71,4	83,8	72,1	84,5		
21 Haute-Corse	78 950	36 828	35 202	70,2	84,4	75,8	90,4	64,7	78,5	65,4	79,4		
22 Haute-Corse	241 010	123 035	123 448	74,4	92,5	76,8	94,6	72,1	80,4	73,1	81,4		
23 Côte-d'Amur	257 530	131 647	125 682	74,4	92,9	76,0	94,6	72,7	91,2	73,7	91,2		
24 Creuse	47 800	24 727	23 073	73,2	90,8	72,6	92,6	71,8	89,0	72,5	89,0		
25 Dordogne	171 111	87 035	85 785	73,8	92,3	75,1	92,1	72,5	88,9	73,5	88,9		
26 Doubs	253 357	132 224	121 133	75,0	91,2	78,3	94,6	71,6	87,7	72,3	87,7		
27 Drôme	234 427	119 919	114 507	75,7	91,1	78,3	94,5	73,1	87,8	74,0	87,8		
28 Eure	142 462	74 188	73 477	74,6	91,3	76,9	94,0	73,1	88,5	74,1	88,5		
29 Eure-et-Loir	108 869	50 751	46 118	78,5	92,3	79,4	95,2	73,8	89,4	74,1	89,4		
30 Finistère	405 879	209 137	196 742	73,3	92,0	74,9	93,7	71,7	90,3	72,1	90,3		
31 Gers	323 137	164 694	156 623	71,6	88,0	74,9	92,3	68,4	83,9	69,3	83,9		
32 Haute-Garonne	77 471	37 519	34 525	75,5	91,6	78,9	93,9	73,0	89,2	73,8	89,2		
33 Gers	83 029	42 211	40 818	75,6	91,7	77,3	93,8	74,0	89,6	75,0	89,6		
34 Gironde	395 137	190 513	189 513	71,9	87,6	77,6	94,1	73,1	89,9	74,1	89,9		
35 Haute-Garonne	253 015	125 015	125 015	71,4	88,2	74,2	91,4	68,7	85,2	70,4	85,2		
36 Ille-et-Vilaine	518 054	265 164	252 890	70,0	93,0	77,0	94,5	73,1	91,5	74,1	91,5		
37 Indre	92 511	47 324	45 187	74,3	90,8	76,1	92,7	72,6	88,9	73,7	88,9		
38 Indre-et-Loire	281 632	139 930	139 033	74,9	92,8	76,9	94,7	73,0	91,0	74,0	91,0		
39 Jura	132 392	312 097	292 095	75,5	92,0	78,1	93,0	73,0	88,9	74,0	88,9		
40 Landes	116 657	60 176	58 481	70,0	91,8	78,3	94,4	73,7	89,2	74,1	89,2		
41 Lot	185 905	94 323	91 581	75,6	92,2	77,2	94,1	74,0	90,2	75,0	90,2		
42 Lot-et-Garonne	139 359	65 059	63 595	72,2	91,8	77,5	94,1	73,0	89,2	74,0	89,2		
43 Loire	335 235	173 132	162 103	73,4	90,1	76,3	93,5	70,5	86,7	71,8	86,7		
44 Haute-Loire	101 410	52 844	49 567	75,6	92,7	77,6	94,8	73,6	90,6	74,4	90,6		
45 Loire-Atlantique	69 553	33 049	33 047	70,4	93,4	78,5	95,4	74,1	91,7	75,1	91,7		
46 Loire	314 286	160 914	151 372	75,7	91,9	78,0	94,8	73,4	89,1	74,4	89,1		
47 Lot	73 676	37 505	36 171	75,3	92,3	76,8	93,6	73,9	91,1	74,8	91,1		
48 Lot-et-Garonne	141 447	71 561	69 886	74,4	90,0	76,8	92,7	72,1	87,5	73,1	87,5		
49 Maine-et-Loire	381 242	195 037	186 205	70,0	94,0	78,4	95,9	73,6	92,2	74,6	92,2		
50 Manche	218 624	113 350	105 275	75,4	92,4	77,2	94,6	73,5	90,2	74,5	90,2		
51 Maine	261 811	134 848	126 963	73,7	90,9	76,5	94,1	70,9	87,9	71,8	87,9		

```

1 xlsx_cells(path_insee_activite) |>
2 filter(sheet == "DEP" & row >= 3) |>
3 behead("up-left", "typ_var") |>
4 behead("up", "mod_var") |>
5 behead("left", "code_dep")

```

# Insee - Taux d'activité - tidyxl + unpivotr



		Population active et taux d'activité au sens du recensement selon le sexe et l'âge en 2020 : comparaisons départementales										
					Taux d'activité (en %)			Taux d'activité des hommes (en %)			Taux d'activité des femmes (en %)	
					15 – 64 ans	25 – 54 ans		15 – 64 ans	25 – 54 ans		15 – 64 ans	25 – 54 ans
1	Ain	320 682	166 687	159 995	76,4	82,6		81,4	98,9		75,4	89,4
2	Alpes-de-Haute-Provence	233 225	122 874	119 351	72,6	88,9		76,5	93,6		68,6	84,3
3	Alpes-Maritimes	140 547	72 050	68 497	73,1	89,8		75,2	92,2		71,1	87,5
4	Alpes-Hautes-Alpes	71 118	36 015	35 103	74,0	89,7		76,0	92,7		72,1	86,8
5	Ardeche	83 553	33 214	31 444	70,2	92,2		77,7	93,8		74,7	90,5
6	Archiennes	490 900	247 292	243 608	74,9	89,5		77,9	92,9		72,1	86,4
7	Ardèche	144 445	74 219	70 226	75,1	91,8		77,2	94,1		73,0	89,6
8	Arrières-Pyrénées	179 779	87 348	59 111	72,9	88,8		77,1	93,8		65,5	83,9
9	Ariège	68 527	34 268	32 258	74,2	89,8		76,2	92,2		72,2	87,5
10	Aube	137 403	70 746	60 657	73,4	90,0		75,8	92,8		71,0	87,2
11	Aude	127 237	59 581	59 065	72,1	87,7		75,0	91,2		69,4	84,5
12	Aveyron	121 057	63 045	58 012	70,4	90,1		76,7	93,7		74,1	80,4
13	Bouches-du-Rhône	900 639	457 126	443 513	71,0	88,3		74,4	90,3		67,8	82,5
14	Calvados	314 664	158 834	156 830	73,7	92,3		75,5	94,1		72,0	80,5
15	Cambrésis	139 389	73 773	39 145	73,9	93,8		77,1	94,2		74,5	81,1
16	Charente	158 301	80 150	76 152	75,2	91,5		77,5	94,1		72,9	89,0
17	Charente-Maritime	279 113	139 929	139 184	74,2	91,8		75,7	93,5		72,7	89,2
18	Corse	200 550	100 252	98 065	74,5	91,5		76,8	93,3		72,1	88,5
19	Corrèze	102 954	52 878	50 078	74,4	91,6		75,6	93,0		73,3	90,1
20	Corse-du-Sud	72 642	37 604	35 238	75,4	88,2		79,5	92,9		71,4	83,8
21	Haute-Corse	78 950	42 122	36 828	70,2	84,4		75,7	90,4		64,7	78,5
22	Côte-d'Or	241 010	123 035	123 448	74,4	92,5		75,8	94,6		72,1	90,4
23	Côte-d'Armor	257 330	131 647	125 682	74,4	92,9		76,0	94,6		72,7	91,2
24	Creuse	24 727	12 073	12 073	73,2	90,8		74,5	92,6		71,8	89,0
25	Dordogne	151 111	77 035	75 975	73,8	90,3		75,1	92,1		72,5	88,9
26	Doubs	253 357	132 224	121 133	75,0	91,2		78,3	94,6		71,6	87,7
27	Drôme	234 427	119 919	114 507	75,7	91,1		78,3	94,5		73,1	87,8
28	Eure	142 462	74 188	13 977	74,6	91,3		78,1	94,0		73,1	88,5
29	Eure-et-Loir	108 869	102 751	96 118	78,5	92,3		79,4	95,2		73,6	89,4
30	Finistère	405 879	209 137	196 742	73,3	92,0		74,9	93,7		71,7	90,3
31	Gard	323 117	164 694	156 623	71,6	88,0		74,9	92,3		68,4	83,9
32	Hauts-Garonne	77 771	37 319	34 525	75,5	91,6		78,9	93,9		73,0	89,2
33	Gers	83 029	42 211	40 818	75,6	91,7		77,3	93,8		74,0	89,6
34	Gironde	395 137	190 513	189 513	75,3	91,9		77,6	94,1		73,1	89,9
35	Haute-Garonne	255 233	126 010	125 988	71,4	88,2		74,2	91,4		68,7	85,2
36	Ille-et-Vilaine	518 054	265 164	252 890	70,0	93,0		77,0	94,5		73,1	91,5
37	Indre	92 511	47 324	45 187	74,3	90,8		76,1	92,7		72,6	88,9
38	Indre-et-Loire	281 632	139 930	139 033	74,9	92,8		76,9	94,7		73,0	91,0
39	Jura	132 392	312 097	282 095	75,5	92,0		78,1	93,0		73,0	88,9
40	Landes	116 657	60 176	58 481	70,0	91,8		78,3	94,4		73,7	89,2
41	Languedoc-Roussillon	185 905	91 581	75 6	77,2	94,1		74,0	92,0		70,2	85,9
42	Loire	335 235	173 132	162 103	73,4	90,1		76,3	93,5		70,5	86,7
43	Haute-Loire	101 410	52 844	48 567	75,6	92,7		77,6	94,8		73,6	90,6
44	Loire-Atlantique	69 553	33 946	33 947	70,4	93,5		75,5	94,4		71,4	81,7
45	Loire	914 286	160 914	151 372	75,7	91,9		78,0	94,8		73,4	89,1
46	Lot	73 676	37 505	36 171	75,3	92,3		76,8	93,6		73,9	91,1
47	Lot-et-Garonne	141 447	71 561	69 886	74,4	90,0		76,8	92,7		72,1	87,5
48	Lozère	77 576	37 593	19 168	74,5	91,8		75,8	93,3		73,7	81,2
49	Marne-et-Loing	381 242	195 037	188 205	70,0	94,0		78,4	95,9		73,6	92,2
50	Marche	218 624	113 350	105 275	75,4	92,4		77,2	94,6		73,5	90,2
51	Haute-Loire	261 811	134 848	126 963	73,7	90,9		76,5	94,1		70,9	87,9

```

1 xlsx_cells(path_insee_activite) |>
2   filter(sheet == "DEP" & row >= 3) |>
3   behead("up-left", "typ_var") |>
4   behead("up", "mod_var") |>
5   behead("left", "code_dep") |>
6   behead("left", "lib_dep")

```

# Insee - Taux d'activité - tidyxl + unpivotr

```
1 xlsx_cells(path_insee_activite) |>
2   filter(sheet == "DEP" & row >= 3) |>
3   behead("up-left", "typ_var") |>
4   behead("up", "mod_var") |>
5   behead("left", "code_dep") |>
6   behead("left", "lib_dep") |>
7   select(typ_var, mod_var, code_dep, lib_dep, numeric)
```

typ_var	mod_var	code_dep	lib_dep	r
<chr>	<chr>	<chr>	<chr>	
Population active de 15 à 64 ans	Ensemble	01	Ain	32
Population active de 15 à 64 ans	Hommes	01	Ain	10
Population active de 15 à 64 ans	Femmes	01	Ain	15
Population active de 15 à 64 ans	Ensemble	02	Aisne	23
Population active de 15 à 64 ans	Hommes	02	Aisne	12
Population active de 15 à 64 ans	Femmes	02	Aisne	11
Population active de 15 à 64 ans	Ensemble	03	Allier	14
Population active de 15 à 64 ans	Hommes	03	Allier	7
Population active de 15 à 64 ans	Femmes	03	Allier	6
Population active de 15 à 64 ans	Ensemble	04	Alpes-de-Haute-Provence	6

1-10 of 918 rows

Previous **1** 2 3 4 5 6 ... 92 Next

# Drees - ISD C24

## Répartition des naissances par âge de la mère

```
1 path_c24 <- "data/C24-ISD_Part_accouchements_selon_age_mere.xlsx"
```

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Répartition des accouchements selon l'âge de la mère, en 2022								
2	Date de mise à jour : 28/05/2024								
3									
4									
5	Département		Part des accouchements (en %)						
6			< 20 ans	20 à 24 ans	25 à 29 ans	30 à 34 ans	35 à 39 ans	40 ans ou plus	
7	01	Ain	1,2	8,9	29,8	37,1	18,9	4,1	
8	02	Aisne	3,6	18,3	30,1	29,6	14,4	4,0	
9	03	Allier	3,1	15,1	32,9	30,0	15,2	3,7	
10	04	Alpes-de-Haute-Provence	1,8	12,0	29,8	34,7	17,5	4,2	
11	05	Hautes-Alpes	1,1	9,3	26,9	39,4	18,9	4,4	
12	06	Alpes-Maritimes	0,8	8,2	25,5	36,6	22,1	6,7	
13	07	Ardèche	2,0	11,3	29,9	34,4	18,0	4,4	
14	08	Ardennes	3,2	16,2	34,1	28,6	14,2	3,6	
15	09	Ariège	1,4	13,2	26,0	33,6	20,1	5,7	
16	10	Aube	2,4	15,6	30,0	31,2	16,3	4,5	
17	11	Aude	2,8	13,3	28,7	33,4	16,5	5,4	
18	12	Aveyron	1,2	8,5	30,2	38,4	17,3	4,4	
19	13	Bouches-du-Rhône	1,4	10,3	27,3	35,0	20,2	5,8	
20	14	Calvados	1,3	12,6	29,8	33,6	18,6	4,1	
21	15	Cantal	1,2	13,1	30,3	32,0	19,4	4,0	
22	16	Charente	2,3	15,6	30,2	30,8	17,2	3,9	
23	17	Charente-Maritime	1,5	11,9	28,7	34,7	18,6	4,6	
24	18	Cher	2,7	14,4	30,3	32,5	16,2	4,0	
25	19	Corrèze	1,4	12,8	29,3	34,1	18,0	4,4	
26	2A	Corse du Sud	0,6	8,8	27,2	38,4	18,4	6,6	
27	2B	Haute-Corse	0,6	8,6	27,1	35,8	21,6	6,3	
28	21	Côte-d'Or	1,3	10,2	29,6	36,7	17,7	4,5	
29	22	Côtes-d'Armor	1,7	11,4	30,9	34,2	17,7	4,2	
30	23	Creuse	2,3	16,1	31,2	30,4	16,0	4,0	
31	24	Dordogne	2,0	13,5	28,2	34,2	17,5	4,6	
32	25	Doubs	1,3	12,1	31,8	33,3	16,7	4,7	
33	26	Drôme	1,4	10,7	30,2	34,7	18,1	4,9	
34	27	Eure	1,7	14,1	31,6	31,9	16,5	4,1	

# Drees - ISD C24

## Début des données décalées

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1 Répartition des accouchements selon l'âge de la mère, en 2022									
2 Date de mise à jour : 28/05/2024									
3									
4									
5									
6									
Département		Part des accouchements (en %)							
7 01	Ain	1,2	8,9	29,8	37,1	18,9	4,1		
8 02	Aisne	3,6	18,3	30,1	29,6	14,4	4,0		
9 03	Allier	3,1	15,1	32,9	30,0	15,2	3,7		
10 04	Alpes-de-Haute-Provence	1,8	12,0	29,8	34,7	17,5	4,2		
11 05	Hautes-Alpes	1,1	9,3	26,9	39,4	18,9	4,4		
12 06	Alpes-Maritimes	0,8	8,2	25,5	36,6	22,1	6,7		
13 07	Ardèche	2,0	11,3	29,9	34,4	18,0	4,4		
14 08	Ardennes	3,2	16,2	34,1	28,6	14,2	3,6		
15 09	Ariège	1,4	13,2	26,0	33,6	20,1	5,7		
16 10	Aube	2,4	15,6	30,0	31,2	16,3	4,5		
17 11	Aude	2,8	13,3	28,7	33,4	16,5	5,4		
18 12	Aveyron	1,2	8,5	30,2	38,4	17,3	4,4		
19 13	Bouches-du-Rhône	1,4	10,3	27,3	35,0	20,2	5,8		
20 14	Calvados	1,3	12,6	29,8	33,6	18,6	4,1		
21 15	Cantal	1,2	13,1	30,3	32,0	19,4	4,0		
22 16	Charente	2,3	15,6	30,2	30,8	17,2	3,9		
23 17	Charente-Maritime	1,5	11,9	28,7	34,7	18,6	4,6		
24 18	Cher	2,7	14,4	30,3	32,5	16,2	4,0		
25 19	Corrèze	1,4	12,8	29,3	34,1	18,0	4,4		
26 2A	Corse du Sud	0,6	8,8	27,2	38,4	18,4	6,6		
27 2B	Haute-Corse	0,6	8,6	27,1	35,8	21,6	6,3		
28 21	Côte-d'Or	1,3	10,2	29,6	36,7	17,7	4,5		
29 22	Côtes-d'Armor	1,7	11,4	30,9	34,2	17,7	4,2		
30 23	Creuse	2,3	16,1	31,2	30,4	16,0	4,0		
31 24	Dordogne	2,0	13,5	28,2	34,2	17,5	4,6		
32 25	Doubs	1,3	12,1	31,8	33,3	16,7	4,7		
33 26	Drôme	1,4	10,7	30,2	34,7	18,1	4,9		
34 27	Éure	1,7	14,1	31,6	31,9	16,5	4,1		

◀ ▶ 2022

2021

2020

2019

2018

2017

2016

2015

2014

2013

2012

# Drees - ISD C24

# Intitulés des colonnes fusionnées

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Répartition des accouchements selon l'âge de la mère, en 2022								
2	Date de mise à jour : 28/05/2024								
5	Département	Part des accouchements (en %)							
6		< 20 ans	20 à 24 ans	25 à 29 ans	30 à 34 ans	35 à 39 ans	40 ans ou plus		
7 01	Ain	1,2	8,9	29,8	37,1	18,9	4,1		
8 02	Aisne	3,6	18,3	30,1	29,6	14,4	4,0		
9 03	Allier	3,1	15,1	32,9	30,0	15,2	3,7		
10 04	Alpes-de-Haute-Provence	1,8	12,0	29,8	34,7	17,5	4,2		
11 05	Hautes-Alpes	1,1	9,3	26,9	39,4	18,9	4,4		
12 06	Alpes-Maritimes	0,8	8,2	25,5	36,6	22,1	6,7		
13 07	Ardèche	2,0	11,3	29,9	34,4	18,0	4,4		
14 08	Ardennes	3,2	16,2	34,1	28,6	14,2	3,6		
15 09	Ariège	1,4	13,2	26,0	33,6	20,1	5,7		
16 10	Aube	2,4	15,6	30,0	31,2	16,3	4,5		
17 11	Aude	2,8	13,3	28,7	33,4	16,5	5,4		
18 12	Aveyron	1,2	8,5	30,2	38,4	17,3	4,4		
19 13	Bouches-du-Rhône	1,4	10,3	27,3	35,0	20,2	5,8		
20 14	Calvados	1,3	12,6	29,8	33,6	18,6	4,1		
21 15	Cantal	1,2	13,1	30,3	32,0	19,4	4,0		
22 16	Charente	2,3	15,6	30,2	30,8	17,2	3,9		
23 17	Charente-Maritime	1,5	11,9	28,7	34,7	18,6	4,6		
24 18	Cher	2,7	14,4	30,3	32,5	16,2	4,0		
25 19	Corrèze	1,4	12,8	29,3	34,1	18,0	4,4		
26 2A	Corse du Sud	0,6	8,8	27,2	38,4	18,4	6,6		
27 2B	Haute-Corse	0,6	8,6	27,1	35,8	21,6	6,3		
28 21	Côte-d'Or	1,3	10,2	29,6	36,7	17,7	4,5		
29 22	Côtes-d'Armor	1,7	11,4	30,9	34,2	17,7	4,2		
30 23	Creuse	2,3	16,1	31,2	30,4	16,0	4,0		
31 24	Dordogne	2,0	13,5	28,2	34,2	17,5	4,6		
32 25	Doubs	1,3	12,1	31,8	33,3	16,7	4,7		
33 26	Drôme	1,4	10,7	30,2	34,7	18,1	4,9		
34 27	Eure	1,7	14,1	31,6	31,9	16,5	4,1		

# Drees - ISD C24

Un onglet par année (mais tous pareil) + un onglet de documentation

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J									
Répartition des accouchements selon l'âge de la mère, en 2022																		
Date de mise à jour : 28/05/2024																		
Part des accouchements (en %)																		
Département		< 20 ans	20 à 24 ans	25 à 29 ans	30 à 34 ans	35 à 39 ans	40 ans ou plus											
01	Ain	1,2	8,9	29,8	37,1	18,9	4,1											
02	Aisne	3,6	18,3	30,1	29,6	14,4	4,0											
03	Allier	3,1	15,1	32,9	30,0	15,2	3,7											
04	Alpes-de-Haute-Provence	1,8	12,0	29,8	34,7	17,5	4,2											
05	Hautes-Alpes	1,1	9,3	26,9	39,4	18,9	4,4											
06	Alpes-Maritimes	0,8	8,2	25,5	36,6	22,1	6,7											
07	Ardèche	2,0	11,3	29,9	34,4	18,0	4,4											
08	Ardennes	3,2	16,2	34,1	28,6	14,2	3,6											
09	Ariège	1,4	13,2	26,0	33,6	20,1	5,7											
10	Aube	2,4	15,6	30,0	31,2	16,3	4,5											
11	Aude	2,8	13,3	28,7	33,4	16,5	5,4											
12	Aveyron	1,2	8,5	30,2	38,4	17,3	4,4											
13	Bouches-du-Rhône	1,4	10,3	27,3	35,0	20,2	5,8											
14	Calvados	1,3	12,6	29,8	33,6	18,6	4,1											
15	Cantal	1,2	13,1	30,3	32,0	19,4	4,0											
16	Charente	2,3	15,6	30,2	30,8	17,2	3,9											
17	Charente-Maritime	1,5	11,9	28,7	34,7	18,6	4,6											
18	Cher	2,7	14,4	30,3	32,5	16,2	4,0											
19	Corrèze	1,4	12,8	29,3	34,1	18,0	4,4											
2A	Corse du Sud	0,6	8,8	27,2	38,4	18,4	6,6											
2B	Haute-Corse	0,6	8,6	27,1	35,8	21,6	6,3											
21	Côte-d'Or	1,3	10,2	29,6	36,7	17,7	4,5											
22	Côtes-d'Armor	1,7	11,4	30,9	34,2	17,7	4,2											
23	Creuse	2,3	16,1	31,2	30,4	16,0	4,0											
24	Dordogne	2,0	13,5	28,2	34,2	17,5	4,6											
25	Doubs	1,3	12,1	31,8	33,3	16,7	4,7											
26	Drôme	1,4	10,7	30,2	34,7	18,1	4,9											
27	Eure	1,7	11,1	31,6	31,0	16,5	4,1											

2022

2021

2020

2019

2018

2017

2016

2015

2014

2013

2012

# Drees - ISD C24

Des données à la fin que l'on ne souhaite pas importer

108	976	Mayotte	10,9	22,7	26,3	21,9	13,4	4,7
109	FE	France métropolitaine et DROM	1,8	11,2	27,7	34,6	19,4	5,3
110		Q1	1,2	10,0	27,3	32,0	16,3	4,1
111		Médiane	1,6	12,0	29,6	34,3	17,8	4,6
112		Q3	2,2	14,1	30,6	35,9	19,4	5,2
113		D9/D1	3,1	1,8	1,3	1,3	1,4	1,7
114		Min	0,3	4,4	16,2	21,3	13,4	3,1
115		Max	11,6	66,6	34,3	40,5	28,9	9,8
116		étendue	11,3	62,2	18,1	19,2	15,6	6,7
117								
118								
119		Source : ATIH, PMSI-MCO (RSA accouchements), Exploitation DREES						
120								
121								



# Drees - ISD C24 - readxl

On prend les colonnes telles quelles

```
1 read_xlsx(path_c24,
2                 sheet = "2022",
3                 skip = 5,
4                 .name_repair = "unique_quiet") |>
5   rename(code_dep = ...1,
6         lib_dep = ...2) |>
7   pivot_longer(-c(code_dep, lib_dep),
8                 names_to = "age_mere",
9                 values_to = "perc_naiss")
```

code_dep	lib_dep	age_mere	perc_naiss
			<dbl>
01	Ain	< 20 ans	1.2
01	Ain	20 à 24 ans	8.9
01	Ain	25 à 29 ans	29.8
01	Ain	30 à 34 ans	37.1
01	Ain	35 à 39 ans	18.9
01	Ain	40 ans ou plus	4.1
02	Aisne	< 20 ans	3.6
02	Aisne	20 à 24 ans	18.3
02	Aisne	25 à 29 ans	30.1
02	Aisne	30 à 34 ans	29.6

1-10 of 678 rows

Previous 1 2 3 4 5 6 ... 68 Next

# Drees - ISD C24 - readxl

Idem sur les onglets dans un map

```
1 excel_sheets(path_c24) |>
2   set_names() |>
3   _[-12] |>
4   map(read_xlsx,
5     path = path_c24,
6     skip = 5,
7     .name_repair = "unique_quiet") |>
8   list_rbind(names_to = "annee") |>
9   rename(code_dep = ...1,
10      lib_dep = ...2) |>
11  pivot_longer(-c(annee, code_dep, lib_dep),
12                names_to = "age_mere",
13                values_to = "perc_naiss") |>
14  mutate(annee = as.numeric(annee)) |>
15  filter(!is.na(code_dep) &
16         !is.na(perc_naiss) &
17         code_dep %in% c("F", "M"))
```

# Drees - ISD C24 - readxl

annee	code_dep	lib_dep	age_mere	perc_naiss
<dbl>	<chr>	<chr>	<chr>	<dbl>
2022	01	Ain	< 20 ans	1.2000000
2022	01	Ain	20 à 24 ans	8.9000000
2022	01	Ain	25 à 29 ans	29.8000000
2022	01	Ain	30 à 34 ans	37.1000000
2022	01	Ain	35 à 39 ans	18.9000000
2022	01	Ain	40 ans ou plus	4.1000000
2022	02	Aisne	< 20 ans	3.6000000
2022	02	Aisne	20 à 24 ans	18.3000000
2022	02	Aisne	25 à 29 ans	30.1000000
2022	02	Aisne	30 à 34 ans	29.6000000

1-10 of 6,732 rows

Previous **1** 2 3 4 5 6 ... 674 Next

# Drees - ISD C24 - tidyxl

```
1 df_cells_c24 <- xlsx_cells(path_c24)
2
3 df_cells_c24
```

sheet <chr>	address <chr>	row <int>	col <int>	is_blank <lgl>	content <chr>	data_type <chr>	error <chr>	logical <lgl>	numeric <dbl>	▶
2022	A1	1	1	FALSE	256	character	NA	NA	NA	
2022	B1	1	2	TRUE	NA	blank	NA	NA	NA	
2022	C1	1	3	TRUE	NA	blank	NA	NA	NA	
2022	D1	1	4	TRUE	NA	blank	NA	NA	NA	
2022	E1	1	5	TRUE	NA	blank	NA	NA	NA	
2022	F1	1	6	TRUE	NA	blank	NA	NA	NA	
2022	G1	1	7	TRUE	NA	blank	NA	NA	NA	
2022	H1	1	8	TRUE	NA	blank	NA	NA	NA	
2022	F2	2	6	TRUE	NA	blank	NA	NA	NA	
2022	G2	2	7	TRUE	NA	blank	NA	NA	NA	

1-10 of 10,000 rows | 1-10 of 24 columns

Previous **1** 2 3 4 5 6 ... 1000 Next

# Drees - ISD C24 - tidyxl + dplyr/tidyr

```
1 df_cells_c24 |>
2   filter(sheet != "Documentation") |>
3   filter(row >= 4 & !is_blank & col != 2) |>
4   select(sheet, row, col, character, numeric) |>
5   mutate(header_row = case_when(row == 6 ~ character),
6         code_dep = case_when(col == 1 ~ coalesce(as.character(nume
7 group_by(col) |>
8   fill(header_row, .direction = "down") |>
9   group_by(row) |>
10  fill(code_dep, .direction = "down") |>
11  ungroup() |>
12  filter(!is.na(numeric) &
13        !is.na(code_dep) &
14        !is.na(header_row) & !code_dep %in% c("F", "M")) |>
15  mutate(sheet = as.numeric(sheet),
16        header_row = str_trim(header_row)) |>
17  select(annee = sheet,
18        code_dep,
19        .drop = TRUE)
```

# Drees - ISD C24 - tidyxl + unpivotr

! penser à grouper par onglet

```
1 df_cells_c24 |>
2   filter(row >= 5) |>
3   group_by(sheet) |>
4   behead("up-left", "typ_var") |>
5   behead("up", "mod_var") |>
6   behead("left", "code_dep") |>
7   behead("left", "lib_dep") |>
8   ungroup() |>
9   mutate(mod_var = str_trim(mod_var)) |>
10  select(sheet, typ_var, mod_var, code_dep, lib_dep, numeric) |>
11  filter(!is.na(code_dep) &
12        !code_dep %in% c("F", "M") &
13        !is.na(numeric))
```

# Drees - ISD C24 - tidyxl + unpivotr

sheet	typ_var	mod_var	code_dep	lib_dep
<chr>	<chr>	<chr>	<chr>	<chr>
2012	Part des accouchements\n(en %)	< 20 ans	01	Ain
2012	Part des accouchements\n(en %)	20 à 24 ans	01	Ain
2012	Part des accouchements\n(en %)	25 à 29 ans	01	Ain
2012	Part des accouchements\n(en %)	30 à 34 ans	01	Ain
2012	Part des accouchements\n(en %)	35 à 39 ans	01	Ain
2012	Part des accouchements\n(en %)	40 ans ou plus	01	Ain
2012	Part des accouchements\n(en %)	< 20 ans	02	Aisne
2012	Part des accouchements\n(en %)	20 à 24 ans	02	Aisne
2012	Part des accouchements\n(en %)	25 à 29 ans	02	Aisne
2012	Part des accouchements\n(en %)	30 à 34 ans	02	Aisne

1-10 of 6,732 rows

Previous **1** 2 3 4 5 6 ... 674 Next

# Astuces

- on peut modifier le nombre de lignes à sauter par onglet (dans le `filter`), car les espacements ne sont pas toujours les mêmes d'une année sur l'autre
- utiliser les fonctions de `dplyr` et `tidyverse` comme `fill` ou `coalesce` en complément
- on peut aussi appliquer à plusieurs fichiers Excel si les formats sont identiques

# Astuces

- récupérer d'autres informations avec `str_detect`, comme la date de mise à jour

```
1 df_cells_c24 |>
2   select(sheet, character) |>
3   filter(str_detect(character, "mise à jour")) |>
4   mutate(
5     date_maj = str_remove(character, "Date de mise à jour : "),
6     date_maj = dmy(date_maj)
7   )
```

# Résultat, avec Observable



% of births from mother  
aged under 20



% of babies borned  
under 2.5kg



**% of births before 37  
weeks**

### Births by mother age - comparison across areas

### Births by mother age - change over time

# Drees - FAJ série

Fond d'aide aux jeunes 



Et des espacements différents, à détecter

A	B	C	D	E	F	G
1 <b>Le fonds d'aide aux jeunes (FAJ) en 2022</b>						
2 Source : DREES, enquête FAJ.						
3 Champ : France métropolitaine et DROM, hors Mayotte.						
4						
5 (1) : Le nombre d'aides attribuées dans l'année est différent du nombre de bénéficiaires ; un jeune peut avoir bénéficié de plusieurs aides au cours de la même année.						
6 (2) : La catégorie "Autres" correspond aux aides pour le soutien à la recherche d'emploi, pour la santé, les aides en attente de paiement et les autres aides.						
7 nd: non disponible.						
8						
Départements		Montant total consommé du FAJ (en €)	Montants des aides individuelles attribuées (en €)	Nombre d'aides demandées	Nombre d'aides attribuées	
					Dont aide d'urgence	Total des attribuées
11 01	Ain	233 080	190 770	1 205	752	
12 02	Aisne	86 041	50 939	459	nd	
13 03	Allier	137 826	137 826	823	167	
14 04	Alpes-de-Haute-Provence	127 581	nd	145	nd	
15 05	Hauts-Alpes	72 966	40 566	233	143	
16 06	Alpes-Maritimes	553 836	180 893	2 291	nd	
17 07	Ardèche	124 944	115 944	992	883	
18 08	Ardennes	43 854	20 210	175	42	
19 09	Ariège	65 064	57 514	153	52	
20 10	Aube	248 082	47 880	282	257	
21 11	Aude	140 378	140 378	484	370	
22 12	Aveyron	75 903	75 903	213	78	
23 13	Bouches-du-Rhône	1 044 033	nd	2 670	199	
24 14	Calvados	98 474	62 652	473	281	
25 15	Cantal	16 450	16 450	107	37	
26 16	Charente	207 670	167 670	4 051	2 335	
27 17	Charente-Maritime	261 068	216 458	761	167	
28 18	Cher	224 137	149 987	1 077	427	
29 19	Corrèze	134 686	98 286	700	93	
30 20	Collectivité de Corse	nd	nd	nd	nd	
31 21	Côte-d'Or	129 611	129 611	1 029	88	
32 22	Côtes-d'Armor	481 195	305 787	1 929	711	
33 23	Creuse	9 177	9 177	158	41	
34 24	Dordogne	17 850	17 850	nd	369	
35 25	Doubs	137 453	137 453	689	527	
	National estimé	Nat-disparités géo	Nat-finalité_aides	Nat-caract. bénéf.	FAJ 2022	FAJ 2022

Drât Accèsibilité - consultez nos recommandations

A	B	C	D	E	F	G
1 Les aides financières individuelles attribuées au titre du fonds d'aide aux jeunes (FAJ) en 2009						
2						
3 Source : DREES, enquête FAJ.						
4 Champ : France métropolitaine et DROM, hors Mayotte.						
5 (1) : Le nombre d'aides attribuées dans l'année est différent du nombre de bénéficiaires ; un jeune peut avoir bénéficié de plusieurs aides au cours de la même année.						
6 (2) : Une aide peut être attribuée pour diverses raisons. La somme de la répartition des aides par finalité est donc parfois supérieure à 100%.						
7 nd: non disponible.						
8						
Départements		Montants engagés pour les aides individuelles (en €)	Nombre d'aides individuelles attribuées (1)	Montant moyen de l'aide individuelle attribuée (en €)		
					Alimentaire	Transport
13 01	Ain	231 379	1 380	168	60%	26%
14 02	Aisne	298 383	1 148	260	nd	nd
15 03	Allier	165 974	1 296	128	23%	8%
16 04	Alpes-de-Haute-Provence	26 040	119	219	55%	3%
17 05	Hauts-Alpes	30 331	135	225	74%	13%
18 06	Alpes-Maritimes	258 389	2 301	112	50%	1%
19 07	Ardèche	201 316	1 389	145	35%	28%
20 08	Ardennes	108 477	583	186	49%	1%
21 09	Ariège	62 431	264	236	50%	17%
22 10	Aube	138 900	942	147	53%	17%
23 11	Aude	243 983	827	295	78%	3%
24 12	Aveyron	108 501	320	339	66%	22%
25 13	Bouches-du-Rhône	1 190 346	3 956	301	45%	8%
26 14	Calvados	110 029	925	119	41%	31%
27 15	Cantal	69 136	412	168	60%	15%
28 16	Charente	220 547	2 803	79	36%	36%
29 17	Charente-Maritime	246 265	876	281	19%	32%
30 18	Cher	244 215	1 233	198	42%	35%
31 19	Corrèze	75 172	1 036	73	45%	39%
32 2a	Corse du Sud	61 050	112	545	32%	20%
33 2b	Haute-Corse	59 758	439	136	57%	15%
34 21	Côte-d'Or	196 622	1 298	151	54%	7%
35 22	Côtes-d'Armor	310 988	2 240	139	41%	31%
36 23	Creuse	50 742	242	242	55%	1%
	National estimé	Nat-disparités géo	Nat-finalité_aides	Nat-caract. bénéf.	FAJ 2022	FAJ 2022

Drât Accèsibilité - consultez nos recommandations

Retour

# Drees - FAJ série

```
1 df_cells_faj <-  
2   xlsx_cells("data/FAJ Données annuelles 2007-2022.xlsx") |>  
3   filter(str_sub(sheet, 1, 6) == "FAJ 20" & sheet != "FAJ 2015")
```

## Ligne de début - “Départements”

```
1 df_cells_faj_min <- df_cells_faj |>  
2   filter(character == "Départements") |>  
3   select(sheet, row_min = row)
```

## Ligne de fin - ligne blanche vide

```
1 df_cells_faj_max <- df_cells_faj |>  
2   filter(is_blank & col == 1) |>  
3   inner_join(df_cells_faj_min, by = join_by(sheet)) |>  
4   filter(row > row_min + 3) |>  
5   group_by(sheet) |>  
6   filter(row == min(row)) |>  
7   ungroup() |>  
8   select(sheet, row_max = row) |>  
9   mutate(row_max = row_max - 1)
```

# Drees - FAJ série

```
1 df_cells_faj |>
2   inner_join(df_cells_faj_min, by = join_by(sheet)) |>
3   inner_join(df_cells_faj_max, by = join_by(sheet)) |>
4   filter(between(row, row_min, row_max)) |>
5   group_by(sheet) |>
6   behead("up-left", "typ_var") |>
7   behead("up", "mod_var") |>
8   behead("left", "code_dep") |>
9   behead("left", "lib_dep") |>
10  ungroup() |>
11  select(sheet, typ_var, mod_var, code_dep, lib_dep, character, num)
```

sheet	typ_var	mod_var	code_dep	lib
<chr>	<chr>	<chr>	<chr>	<chr>
FAJ 2007	Montants engagés pour les aides individuelles (en €)	NA	NA	N
FAJ 2007	Montants engagés pour les aides individuelles (en €)	NA	01	Ai
FAJ 2007	Montants engagés pour les aides individuelles (en €)	NA	02	Ai
FAJ 2007	Montants engagés pour les aides individuelles (en €)	NA	03	Ai
FAJ 2007	Montants engagés pour les aides individuelles (en €)	NA	04	Ai
FAJ 2007	Montants engagés pour les aides individuelles (en €)	NA	05	Ho
FAJ 2007	Montants engagés pour les aides individuelles (en €)	NA	06	Al
FAJ 2007	Montants engagés pour les aides individuelles (en €)	NA	07	Ar
FAJ 2007	Montants engagés pour les aides individuelles (en €)	NA	08	Ar
FAJ 2007	Montants engagés pour les aides individuelles (en €)	NA	09	Ar

# Drees - FAJ 2022

# Deux tableaux dans le même onglet

Département	Nom du territoire	Montant des remboursements (en €)	Montants des aides individuelles attribuées (en €)	Nombre d'aides demandées	Nombre d'aides attribuées (1)	Nombre de bénéficiaires des aides attribuées (2)	Part des aides attribuées selon leur finalité				
							Généralité	Totalités aides attribuées	Nombre d'aides attribuées (3)	Nombre de bénéficiaires des aides attribuées (4)	Alimentaire
001	Île-de-France hors métropole	255 755	80 645	1 273	1 075	1 075	57%	100%	100%	100%	57%
002	Paris intra-muros	231 043	100 048	1 000	947	947	50%	100%	100%	100%	50%
003	Île-de-France hors Ile-de-France intra-muros	231 043	100 048	1 000	947	947	50%	100%	100%	100%	50%
110	Île-de-France métropole	908 859	908 859	2 397	1 346	1 346	56%	100%	100%	100%	56%
111	Île-de-France métropole	908 859	908 859	2 397	1 346	1 346	56%	100%	100%	100%	56%
112	Île-de-France métropole	261 938	220 000	1 513	231	231	100%	100%	100%	100%	100%
113	Île-de-France métropole	277 258	220 834	816	345	345	52%	100%	100%	100%	52%
114	Île-de-France métropole	111 075	111 075	1 000	1 000	1 000	100%	100%	100%	100%	100%
115	Île-de-France métropole	445 607	242 364	1 000	821	821	82%	100%	100%	100%	82%
116	Île-de-France métropole	369 367	256 737	876	671	671	77%	100%	100%	100%	77%
117	Île-de-France métropole	369 367	256 737	876	671	671	77%	100%	100%	100%	77%
118	Île-de-France métropole	327 000	207 000	1 199	1 045	1 045	88%	100%	100%	100%	88%
119	Île-de-France métropole	277 258	220 834	1 000	1 000	1 000	100%	100%	100%	100%	100%
120	Île-de-France métropole	277 258	220 834	1 000	475	1 223	52%	100%	100%	100%	52%
121	Île-de-France métropole	166 749	149 145	946	309	893	75%	100%	100%	100%	75%

```
1 df_cells_faj_filtered <- df_cells_faj |>  
2   filter(sheet == "FAJ 2022" & row >= 9)
```

# Drees - FAJ 2022

## Détection des débuts de tableaux

```
1 df_title_cells_faj <- df_cells_faj_filtered |>  
2   filter(character %in% c("Départements", "Métropoles et départemen
```

## Partition ~ sorte de nest

```
1 partitions_faj <- partition(df_cells_faj_filtered,  
2                               df_title_cells_faj)
```

# Drees - FAJ 2022

## Puis map (ou traitement séparé)

```
1 map(
2   partitions_faj$cells,
3   \data) data |>
4   behead("up-left", "typ_var") |>
5   behead("up", "mod_var") |>
6   behead("left", "code_dep") |>
7   behead("left", "lib_dep") |>
8   select(typ_var, mod_var, code_dep, lib_dep, character, numeric)
9 ) |>
10 set_names("dep", "metro") |>
11 list_rbind(names_to = "type_geo")
```

# Drees - Panorama statistique

## Etablissements pour personnes âgées, tableau 17

17 - Etablissements et services médico-sociaux					
Capacité d'accueil pour les personnes âgées selon la catégorie d'établissement					
Établissements publics ou privés et services, places installées au 31.12.2021					
Sources : DREES, Finess, SAE					
	AUVERGNE-RHÔNE-ALPES	Ain	Allier	Ardèche	Cantal
326 Établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD)	937	67	48	65	40
327 Nombre d'établissements	77 895	6 090	5 080	5 931	2 899
328 Nombre total de places installées	1 483	63	107	89	57
329 Dont places en accueil temporaire (1)	1 264	52	96	65	22
330 Dont places en accueil de jour (5)					
331 Résidence autonomie	291	43	12	17	1
332 Nombre d'établissements	13 507	1 158	444	487	65
333 Nombre total de places installées	61	8	0	0	0
334 Dont places en accueil temporaire (1)	2	2	0	0	0
335 Dont places en accueil de jour (5)					
336 Unités de soins de longue durée (USLD) (3)	75	6	4	2	5
337 Nombre d'USLD	3 844	230	285	130	150
338 Nombre de lits					
339 Centre de jour pour personnes âgées	47	6	0	0	2
340 Nombre d'établissements	497	74	0	0	15
341 Nombre total de places installées	384	74	0	0	0
342 Dont places en accueil temporaire					
343 Autres établissement pour personnes âgées (2)	33	1	2	4	4
344 Nombre d'établissements	790	0	44	0	70
345 Nombre total de places installées	194	0	44	0	10
346 Dont places en accueil temporaire (1)	2	0	0	0	0
347 Dont places en accueil de jour (5)					
348 Services de soins infirmiers à domicile pour personnes âgées (SSIAD + SPASAD)	294	23	8	21	13
349 Nombre de services (4)	13 202	894	856	641	493
350 Nombre de places					
351 (1) Y compris accueil de jour					
352 (2) Y compris Etablissements expérimentaux pour personnes âgées					
353 (3) Source SAE - Activité réalisée : Soins de longue durée (SLD)					
354 (4) Services autonomes et services rattachés à un établissement (y Compris les équipes mobiles Alzheimer)					
355 (5) Y compris accueil temporaire					

# Drees - Panorama statistique

De l'information stockée sous une autre forme que le test :

- gras
- indentation

17 - Etablissements et services médico-sociaux					
Capacité d'accueil pour les personnes âgées selon la catégorie d'établissement					
Établissements publics ou privés et services, places installées au 31.12.2021					
Sources : DREES, Finess, SAE					
	AUVERGNE-RHÔNE-ALPES	Ain	Allier	Ardèche	Cantal
326					
327					
328					
329					
330					
331	Etablissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD)	937	67	48	65
332	Nombre d'établissements	77 895	6 090	5 080	5 931
333	Nombre total de places installées	1 483	63	107	89
334	Dont places en accueil temporaire (1)	1 264	52	96	65
335	Dont places en accueil de jour (5)				22
336	Résidence autonomie				
337	Nombre d'établissements	291	43	12	17
338	Nombre total de places installées	13 507	1 158	444	487
339	Dont places en accueil temporaire (1)	61	8	0	0
340	Dont places en accueil de jour (5)	2	2	0	0
341	Unités de soins de longue durée (USLD) (3)				
342	Nombre d'USLD	75	6	4	2
343	Nombre de lits	3 844	230	285	130
344	Centre de jour pour personnes âgées				
345	Nombre d'établissements	47	6	0	0
346	Nombre total de places installées	497	74	0	0
347	Dont places en accueil temporaire	384	74	0	0
348	Autres établissement pour personnes âgées (2)				
349	Nombre d'établissements	33	1	2	4
350	Nombre total de places installées	790	0	44	0
351	Dont places en accueil temporaire (1)	194	0	44	0
352	Dont places en accueil de jour (5)	2	0	0	0
353	Services de soins infirmiers à domicile pour personnes âgées (SSIAD + SPASAD)				
354	Nombre de services (4)	294	23	8	21
355	Nombre de places	13 202	894	856	641
356	(1) Y compris accueil de jour				
357	(2) Y compris Etablissements expérimentaux pour personnes âgées				
358	(3) Source SAE - Activité réalisée : Soins de longue durée (SLD)				
359	(4) Services autonomes et services rattachés à un établissement (y Compris les équipes mobiles Alzheimer)				
360	(5) Y compris accueil temporaire				

# Drees - Panorama statistique

## Chargement du contenu et du format de chaque cellule

```
1 path_panorama <- "data/PanoFrance2022.xlsx"  
2  
3 df_cells_panorama <- xlsx_cells(path_panorama) |>  
4 filter(between(row, 330, 355))  
5  
6 format_panorama <- xlsx_formats(path_panorama)
```

# Drees - Panorama statistique

On utilise `unpivotr :: behead_if`

```
1 df_cells_panorama |>
2   behead("up", "code_geo") |>
3   behead_if(format_panorama$local$font$bold[local_format_id],
4             direction = "left-up",
5             name = "type_etab") |>
6   behead_if(
7     format_panorama$local$alignment$indent[local_format_id] == 2,
8     direction = "left-up",
9     name = "type_var"
10    ) |>
11   behead_if(
12     format_panorama$local$alignment$indent[local_format_id] == 4,
13     direction = "left",
14     name = "type_places"
15    ) |>
16   select(code_geo, type_etab, type_var, type_places, numeric, character)
17   filter(!is.na(numeric))
```

# Drees - Panorama statistique

code_geo <chr>	type_etab <chr>
AUVERGNE-\r\nRHÔNE-ALPES	Établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD)
Ain	Établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD)
Allier	Établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD)
Ardèche	Établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD)
Cantal	Établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD)
Drôme	Établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD)
Isère	Établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD)
Loire	Établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD)
Haute-Loire	Établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD)
Puy-de-Dôme	Établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD)

1-10 of 2,243 rows | 1-3 of 6 columns

Previous **1** 2 3 4 5 6 ... 225 Next

# Conclusion

# Conclusion

- L'import, avec `tidyxl` se résume souvent à de la manipulation de données
- Chaque fichier Excel est unique !
- Il faut rester pragmatique !

**Quelles sont vos  
questions ?**