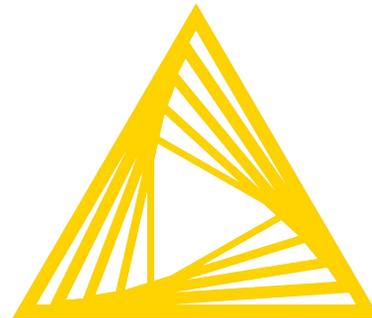


Yacine Aouine

# Analysez des indicateurs de l'égalité femme-homme avec Knime



A woman with short brown hair, wearing a white shirt and a yellow safety vest, is looking up at a man. The man has a beard and glasses, wearing a grey shirt, and is pointing upwards with his right hand. They are in a meeting room with a whiteboard covered in sticky notes in the background. The text 'L'égalité femme-homme en entreprise' is overlaid in white on the image.

# L'égalité femme-homme en entreprise

---

# PLAN

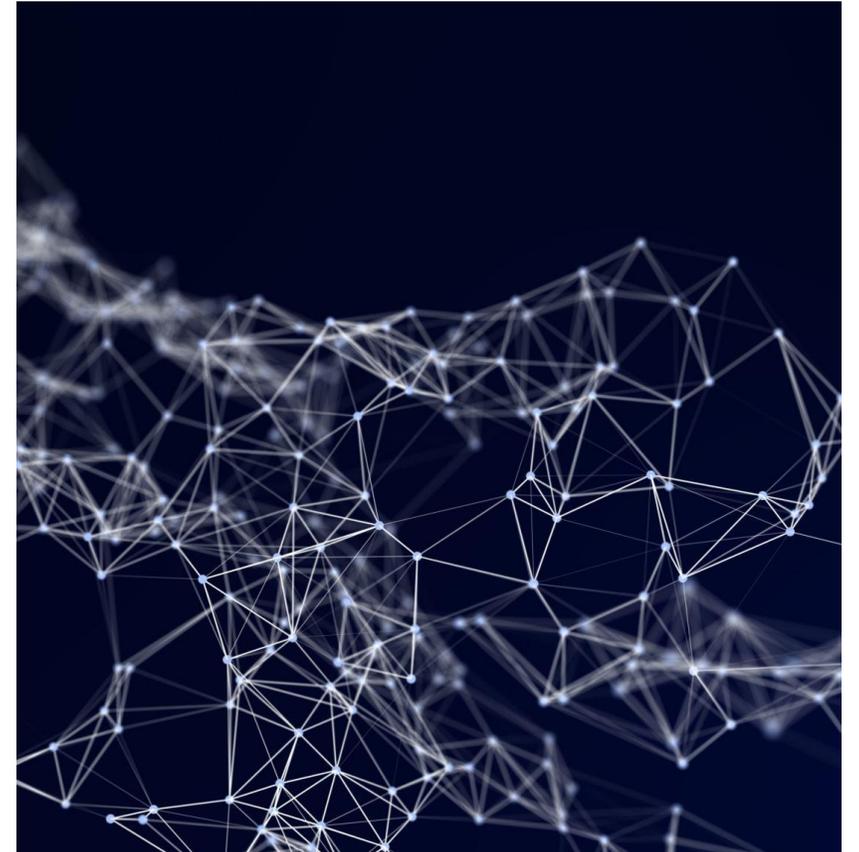
---

Les Données et le RGPD

L'outil Knime

Analyse des données (Workflow)

Conclusion





# Les Données et le RGPD

---

# 3 tables issues du SIRH:



- Table Rémunération



- Table Salariés



- Table Informations  
Professionnelles

75 Filtered table - 0:9 - Column Filter (table\_final)

File Edit Hilite Navigation View

Table "default" - Rows: 256 Spec - Columns: 15 Properties Flow Variables

Row ID	D Ancien...	I Distanc...	S Service	S Work_a...	I Niveau ...	S Contrat	I Durée ...	D Salaire ...	I %varia...	I Augme...	I Promotion	S Sexe	Date_n...	S Etat Civil	I Enfants
Row0	22.5	69	Consultant	Non	60	CDI	35	9,873.5	13	0	0	F	1976-02-18	Marié	3
Row1	10.8	32	Consultant	Non	39	CDI	35	4,296.717	39	0	1	H	1955-07-01	Célibataire	0
Row2	13	68	RH	Oui	62	CDI	35	3,705.217	29	1	1	F	1970-01-19	?	1
Row3	21.7	59	Consultant	Non	98	CDI	35	1,697.15	17	1	0	H	1963-10-25	Marié	3
Row4	3.3	15	R&D	Oui	81	CDD	35	2,848.3	15	1	0	H	1983-03-04	?	0
Row5	10.5	6	Commercial	Non	47	CDI	35	5,464.55	34	0	0	H	1968-11-07	?	0
Row6	17.8	56	Marketing	Oui	34	CDI	35	9,999.383	27	0	1	H	1976-06-26	Célibataire	0
Row7	8.2	43	RH	Oui	48	CDI	24	3,116.88	37	0	1	F	1955-08-01	?	3
Row8	7.5	60	Marketing	Non	25	CDI	24	5,462.08	39	0	1	H	1985-08-09	Célibataire	2
Row9	18.9	69	Compta Fina...	Oui	89	CDI	35	2,769.433	33	0	0	H	1979-03-09	?	2
Row10	5.9	70	RH	Oui	7	CDI	35	5,522.183	9	1	1	F	1955-04-07	?	2
Row11	20.2	53	Consultant	Non	24	CDI	35	7,308.817	12	0	1	F	1979-01-19	?	3
Row12	22.4	64	Commercial	Non	15	CDI	24	5,895.76	23	1	1	F	1965-02-04	?	3
Row13	20	8	R&D	Non	31	CDI	35	7,081.317	26	0	1	H	1963-04-19	Marié	0
Row14	13.1	27	Commercial	Oui	56	CDI	35	6,195.583	23	0	1	H	1970-03-23	Célibataire	1
Row15	23.3	9	Marketing	Non	81	CDI	35	5,517.633	23	1	1	H	1971-08-12	Marié	1
Row16	15.2	31	R&D	Non	35	CDI	35	8,458.45	1	0	0	H	1979-09-12	Célibataire	2
Row17	3.2	15	Consultant	Oui	60	CDI	35	2,132.433	18	1	1	F	1970-08-15	Célibataire	3
Row18	25	58	Consultant	Non	19	CDI	35	3,097.033	13	0	0	F	1955-07-07	Célibataire	1
Row19	16.3	28	Compta Fina...	Oui	32	CDI	35	8,218.817	14	0	1	F	1955-03-03	Célibataire	2
Row20	8.4	17	Consultant	Oui	51	CDI	35	5,388.717	30	1	0	F	1971-12-09	Célibataire	1
Row21	12.2	28	Consultant	Oui	45	CDI	35	1,873.083	27	0	0	H	1969-02-18	?	1
Row22	15.8	46	Commercial	Oui	60	CDI	35	4,152.633	7	1	1	F	1968-08-18	Marié	0
Row23	5.8	44	R&D	Oui	8	CDI	35	9,096.967	21	0	1	H	1958-07-19	Célibataire	3

# Base de donnée RGPD Friendly



Le principe de finalité: *étude égalité  
femme-homme*



Le principe de proportionnalité et de pertinence:  
*filtre des informations pertinentes*



Le principe d'une durée de conservation limitée:  
*limitée pour la durée des besoins*



Le principe de sécurité et de confidentialité:  
*sécurisation et anonymisation des informations*



**Les droits des personnes:** *mentions d'information  
RGPD, le cas échéant*



# L'outil Knime

---



# Logiciel **libre et** **open-source**

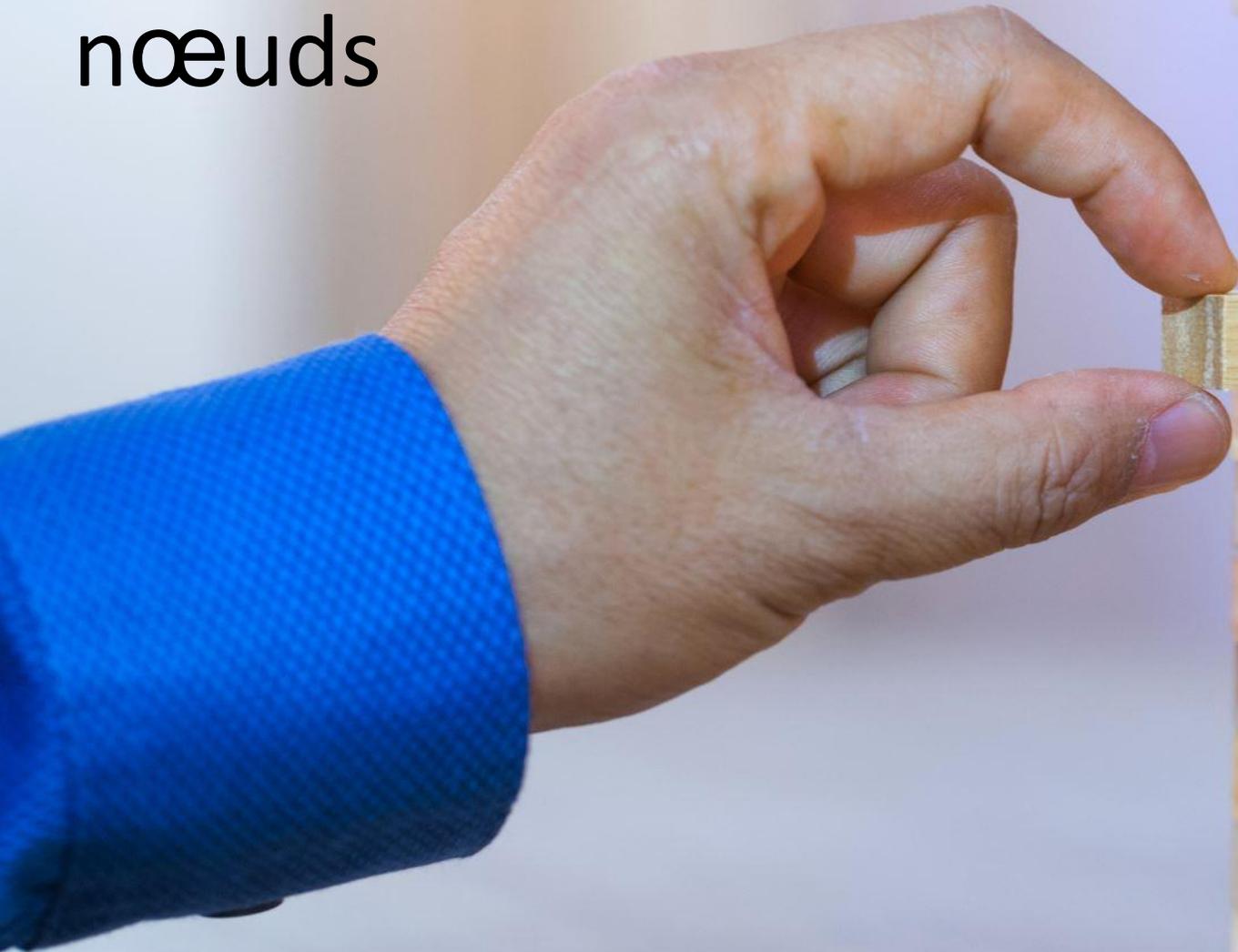


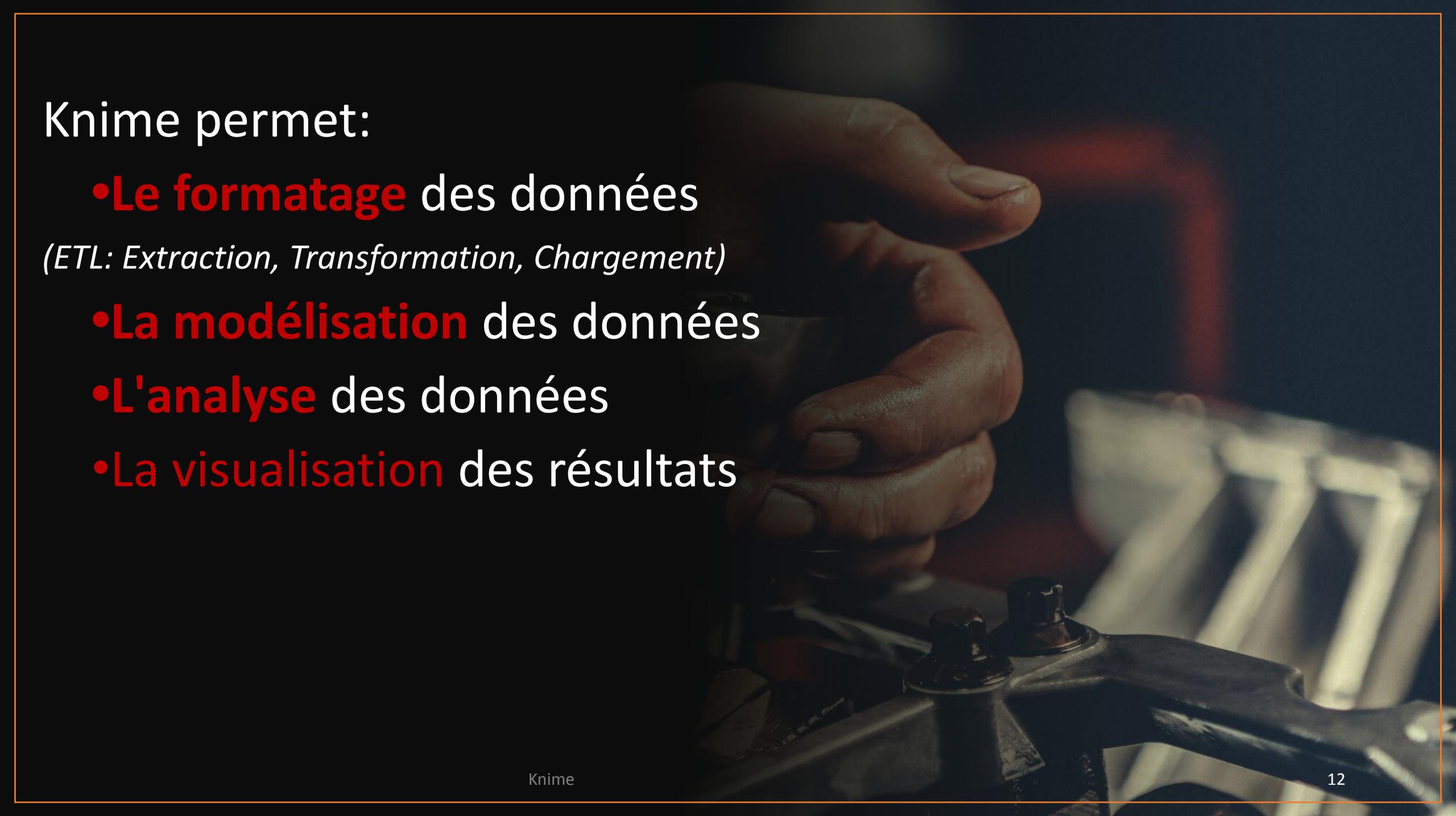


**Outil no-code** d'analyse  
de données utilisant une  
interface graphique



Construction de **Workflow**  
par l'assemblage bout à bout de  
nœuds





Knime permet:

- **Le formatage** des données

*(ETL: Extraction, Transformation, Chargement)*

- **La modélisation** des données

- **L'analyse** des données

- **La visualisation** des résultats

KNIME Analytics Platform

File Edit View Node Help

75%

KNIME Explorer

- My-KNIME-Hub (api.hub.knime.com)
- EXAMPLES (knime@api.hub.knime.com)
- LOCAL (Local Workspace)
  - Example Workflows
  - PROJET

Node Repository

- IO
- Manipulation
- Views
- Analytics
- DB
- Other Data Types
- Structured Data
- Scripting
- Tools & Services
- KNIME Labs
- Workflow Control
- Workflow Abstraction
- Reporting

Excel Reader  
info\_pro

### IMPORTATION DES DONNEES

### ANALYSE DES DONNEES

On crée 2 tables H et F puis on les fusionne

Column Filter  
REMUNERATION

Rule Engine  
colonne genre (femme)

Rule-based Row Splitter  
Node 25

Rule Engine  
création range rémunération (femme)

GroupBy  
colonne range

Rule Engine  
colonne genre (homme)

Rule-based Row Splitter  
Node 26

Rule Engine  
création range rémunération ( homme )

GroupBy  
colonne range

On crée 2 tables

On transforme la date de naissance en age

Column Filter

Column Filter

Date&Time Difference

Column Filter

Rule Engine  
colonne genre (femme)

Rule-based Row Splitter  
Node :

Console

KNIME Console

```

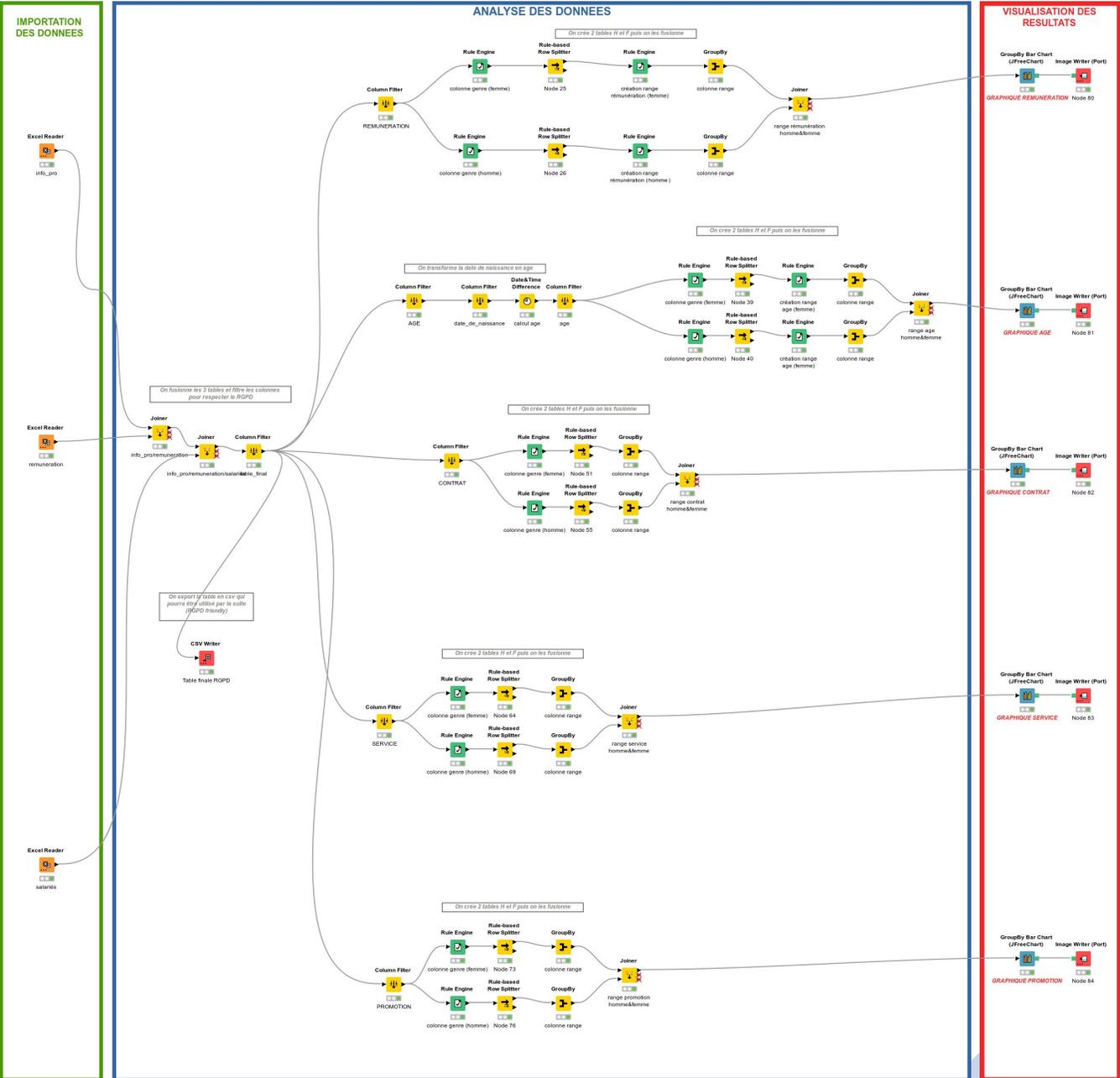
*** Welcome to KNIME Analytics Platform v4.5.2.v202203091352 ***
*** Copyright by KNIME AG, Zurich, Switzerland ***
*****
Log file is located at: C:\Users\yacin\knime-workspace\.metadata\knime\knime.log
ERROR CSV Writer      0:79      Execute failed: Output file 'C:\Users\yacin\Desktop\table.csv' exists and must not be overwritten due to user settings.
  
```

27°C Ensoleillé 15:02 16/05/2022



# Analyse des données (Workflow)

---



# 1/ Importation des données

---

## Exemple de Node:

- Excel Reader

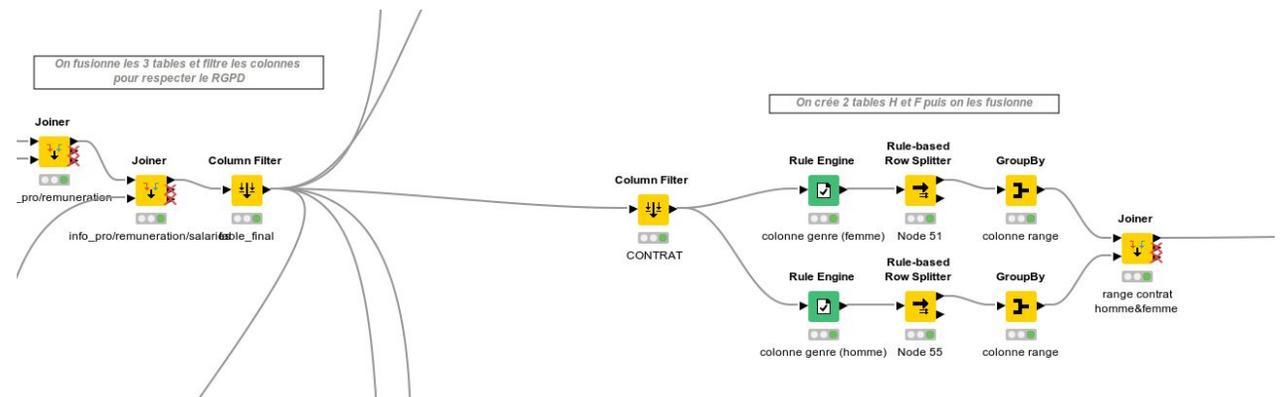


# 2/ Analyse des données

---

## Exemple de Node:

- Joiner: *merge de 2 tables*
- Column Filter: *filtre des colonnes désirées*
- GroupBy: *regroupement des résultats*
- Rule Engine: *création des colonnes homme/femme*



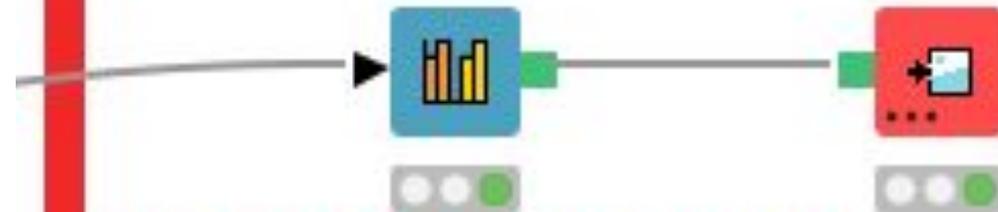
# 3/ Visualisation des résultats

---

# VISUALISATION DES RESULTATS

GroupBy Bar Chart  
(JFreeChart)

Image Writer (Port)



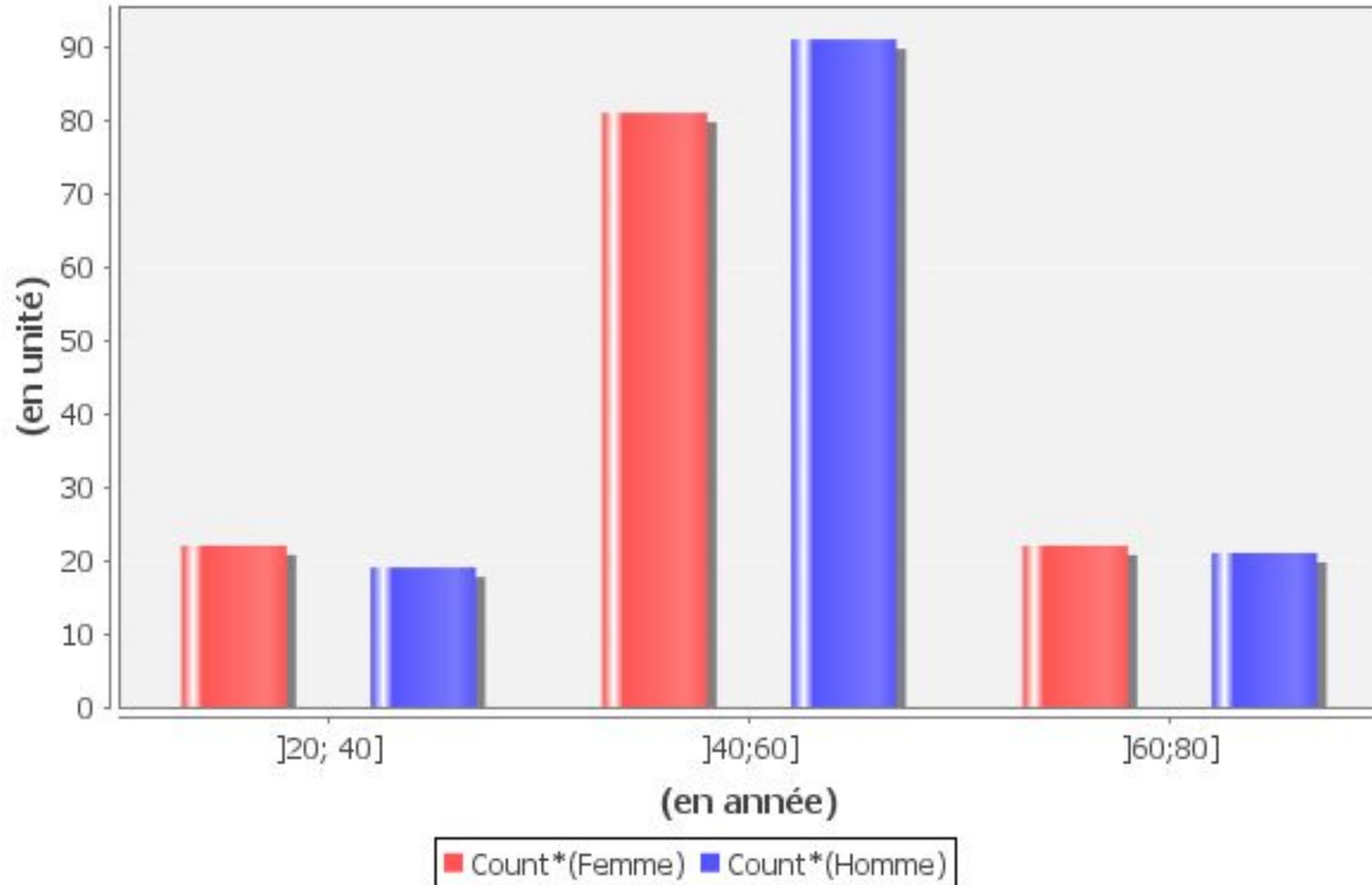
**GRAPHIQUE REMUNERATION** Node 80

## Exemple de Node:

- GroupBy Bar Chart: *création du graphique*
- Image Writer: *exportation de l'image*

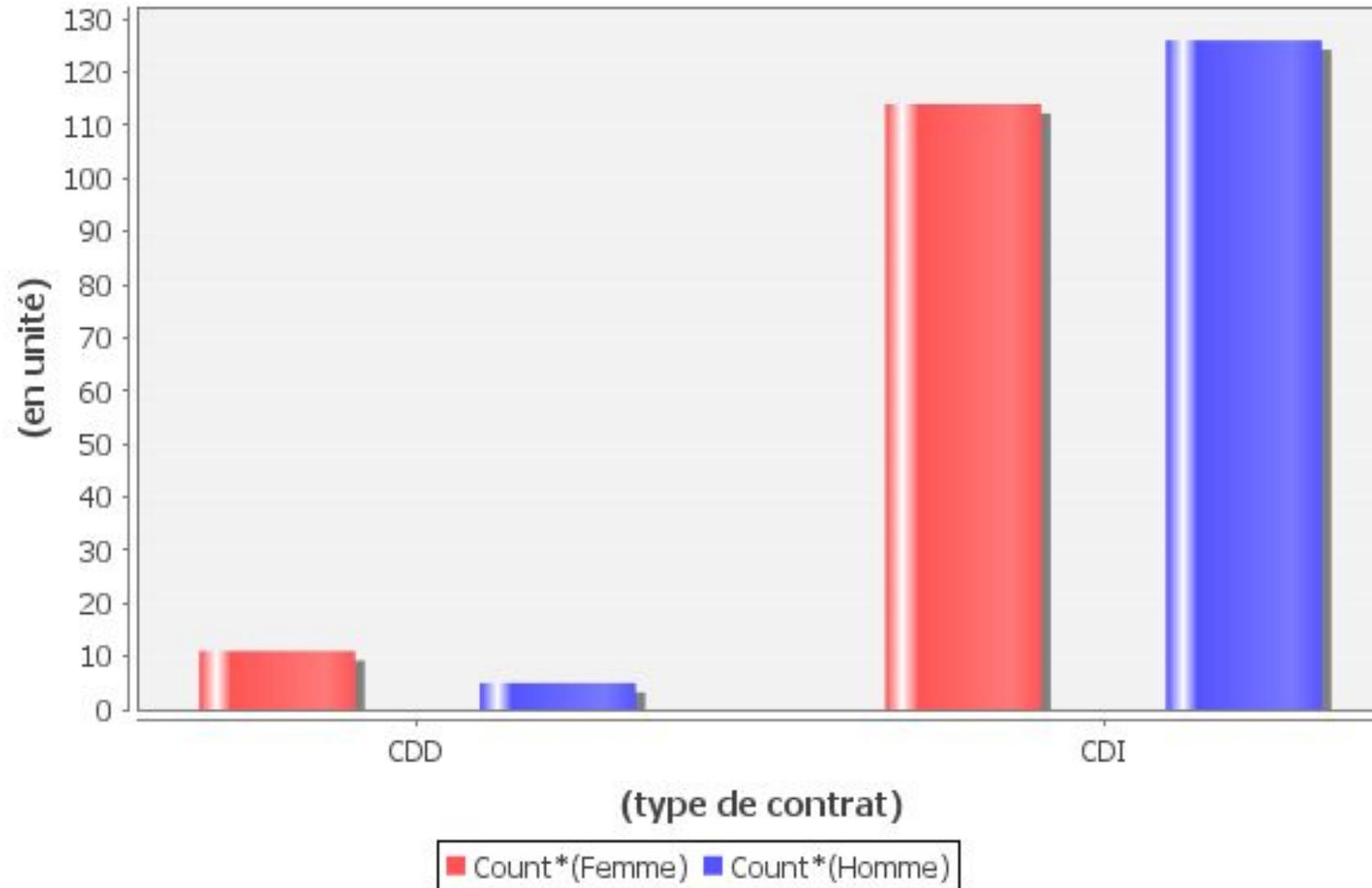


### Egalite Homme/Femme (critère âge)



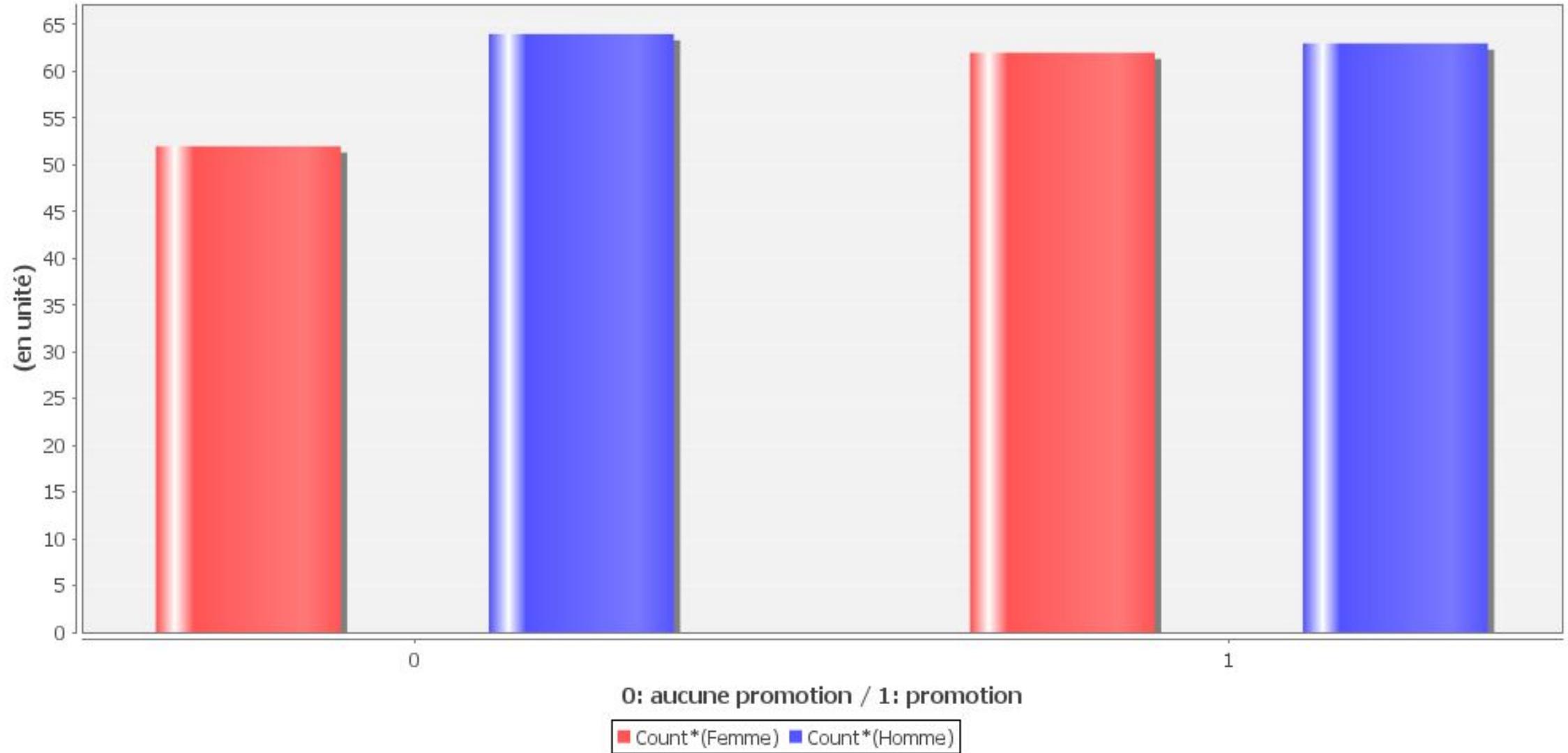


### Egalite Homme/Femme (critère contrat)



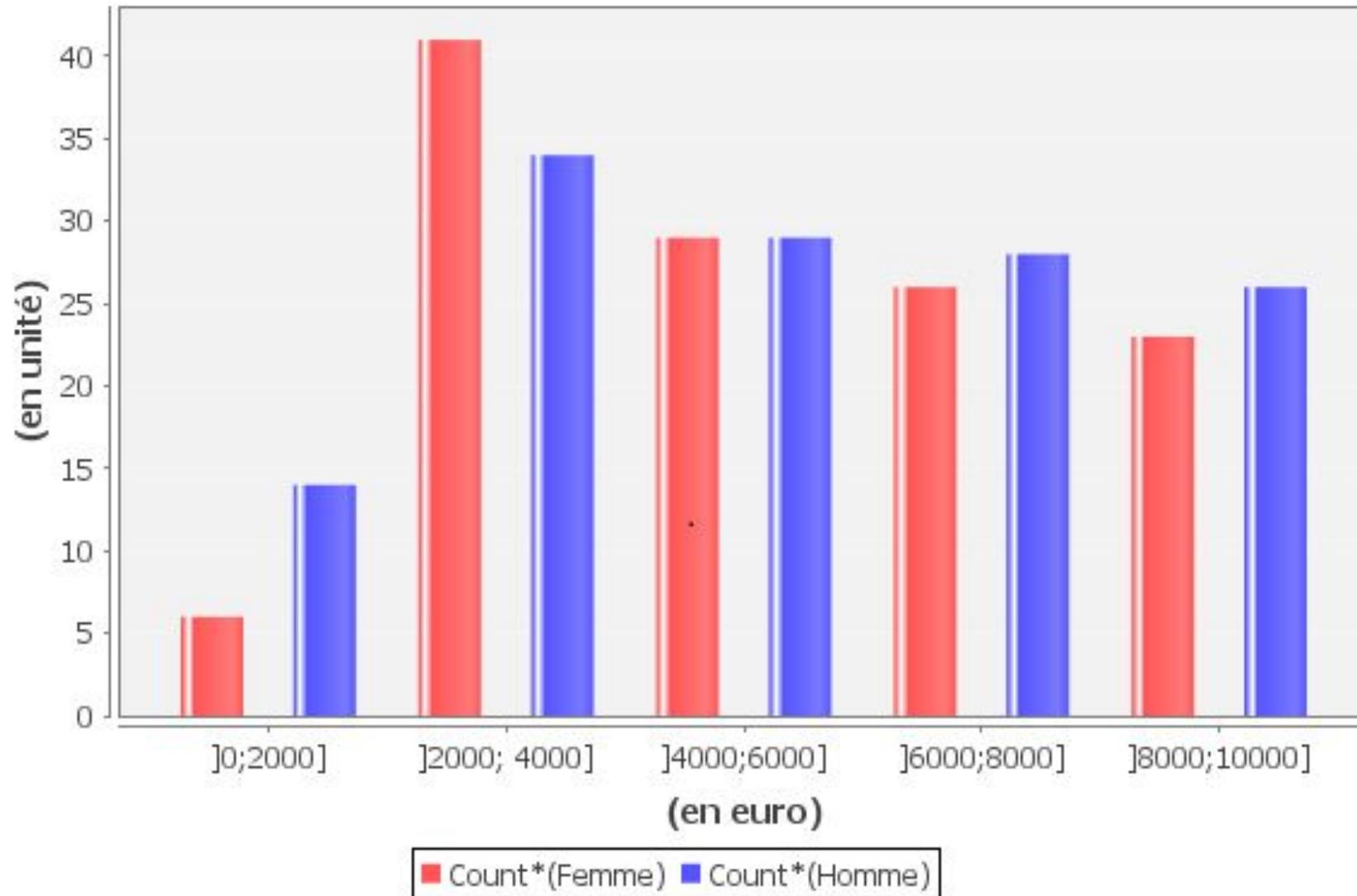


### Egalite Homme/Femme (critère promotion)



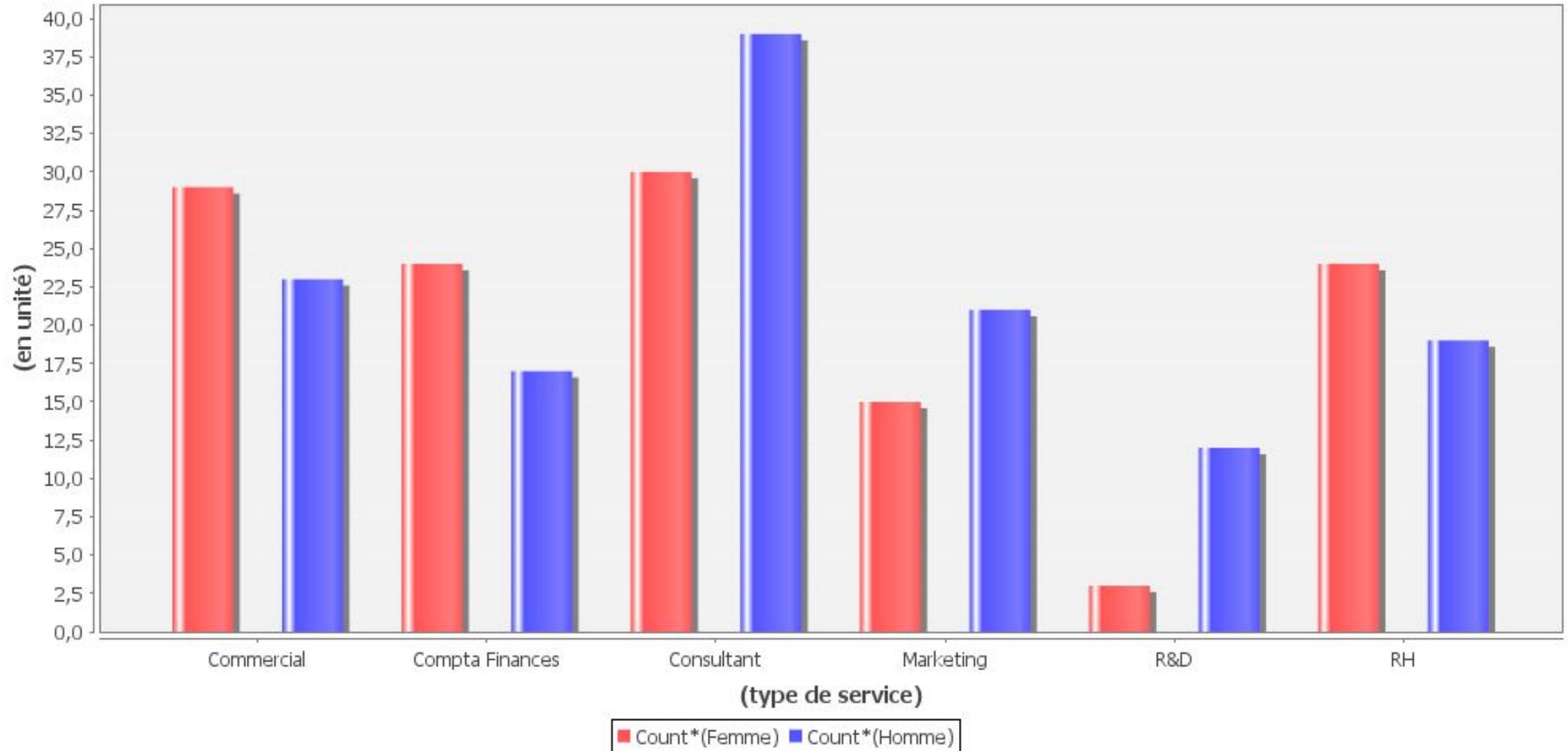


### Egalite Homme/Femme (critère rémunération)





### Egalite Homme/Femme (critère service)



□ Sur les critères observés, on peut conclure que l'entreprise fournis les efforts pour respecter **l'égalité femme-homme** au sein de la structure.

□ Cependant, certains **axes d'améliorations** sont nécessaires pour tendre vers une égalité parfaite.





**rapidement**

**interface intuitif**

**petites structures**