

## Automatiser la recherche des besoins du client

Capacités en Mathématiques	Compétences en MRC
<p><b>Algorithmique et programmation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Repérer les enchaînements logiques et les traduire en instructions conditionnelles et en boucles.</li><li>- Modifier ou compléter un algorithme ou un programme.</li></ul> <p><b>Vocabulaire ensembliste et logique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Les connecteurs logiques « et », « ou »</li></ul>	<p><b>Conseil et vente :</b></p> <p>Découverte, identification et analyse des besoins du client, de ses motivations et de ses freins éventuels.</p>

### Situation professionnelle :

Vous travaillez dans une agence immobilière à Chelles. Un client qui cherche à acquérir un bien dans le secteur s'adresse à vous pour connaître les biens disponibles dans votre agence.

Le client recherche un appartement de trois pièces, d'au moins 55 m<sup>2</sup>. Son budget maximum est de 200 000 euros, hors frais de notaire.

**L'objectif de l'activité est de fournir au client la liste des biens qui correspondent à sa recherche.**

1) Énoncer les critères de recherche du client

Type de bien : .....

Nombre de pièces : .....

Surface minimum : .....

Budget maximum : .....

*S'approprier*

2) Proposer une méthode pour établir la liste des biens qui correspondent à la recherche du client à partir de la liste des biens disponibles dans l'agence (**document 1**).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

*Analyser/  
Raisonner*

3) À partir de la liste des biens disponibles de l'agence, (**document 1**), établir la liste des biens correspondant à la recherche du client.

.....  
.....  
.....

Réaliser

4) Compléter l'algorithme (**document 2**), présentant la méthode de recherche dans le fichier des biens disponibles.

Analyser/  
Raisonnement

Le programme en langage python (**document 3**), remplit des listes pour chaque colonne du fichier (`listnom`, `listtype`, `listpièce`, `listsurface`, `listprix`)

Il parcourt ensuite chaque ligne du fichier « appart.txt » pour comparer les valeurs de chaque liste aux critères de recherche choisis par le client (le type de bien `type` A ou M, le nombre de pièces `p`, la surface minimum `smin`, prix maximum `pmax`)

5) Compléter la condition pour que le programme affiche un bien qui correspond à la recherche du client en choisissant parmi les symboles et connecteurs logiques suivants :



Pour `i` allant de la première ligne à la fin de la liste,

```
Si listtype[i]  type
    listpièce[i]  p
    listsurface[i]  smin
    listprix[i]  pmax
```

Valider

Alors : afficher le bien disponible.

6) Ouvrir le programme python « Recherch Immo.py » avec EduPython. Exécuter le programme et effectuer les recherches suivantes :

- M. Martin recherche une maison de 5 pièces, de minimum 100 m<sup>2</sup>, pour un budget maximum de 340 000 €.

.....  
.....  
.....

Réaliser

- Mme Jacques recherche un studio (1 pièce), de minimum 25 m<sup>2</sup>, pour un budget maximum de 120 000 €.

Communiquer

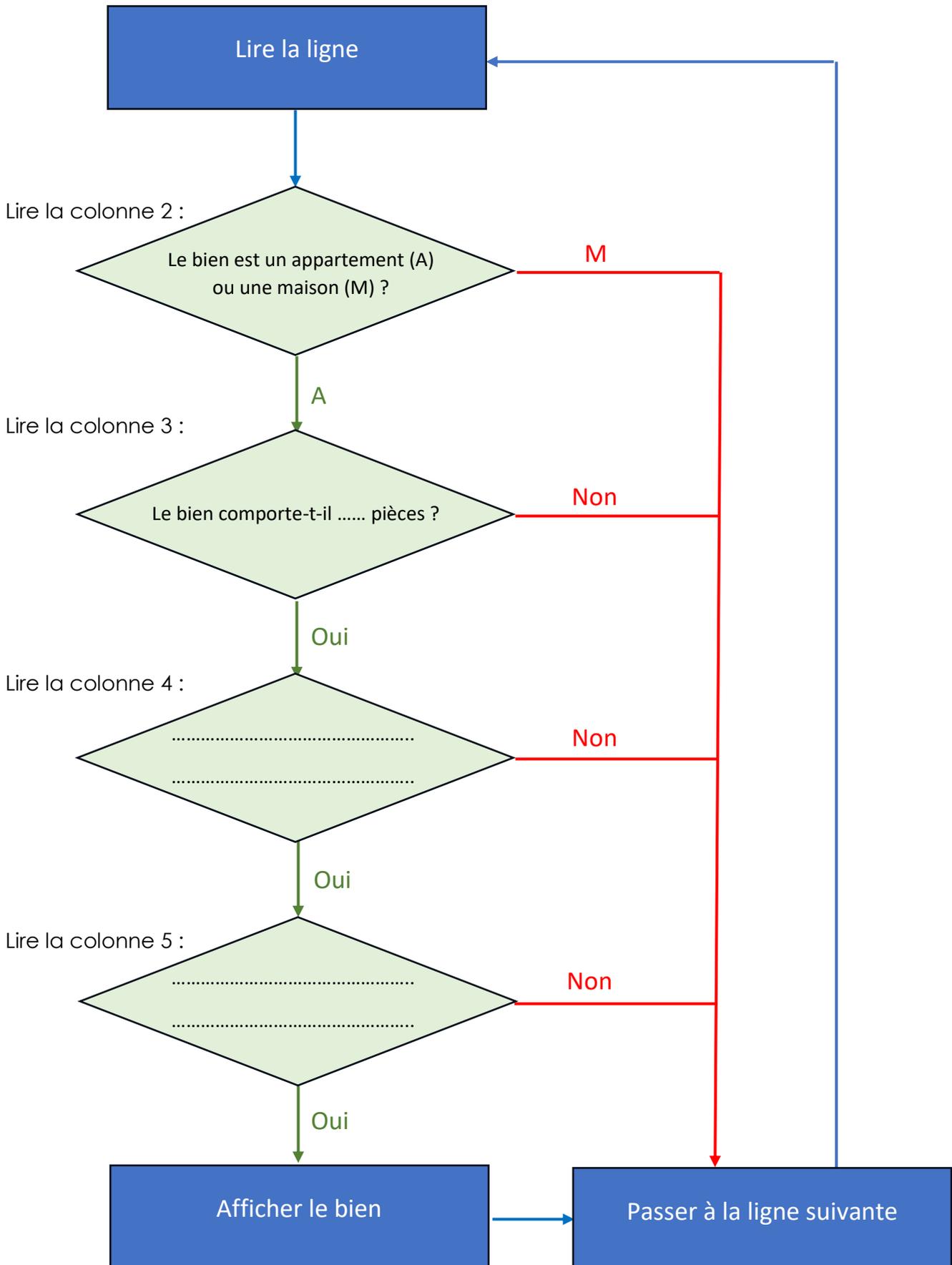
.....  
.....  
.....

**Document 1 :** Liste des biens disponibles dans l'agence.

Désignation	Appartement/Maison	Pièces	Surface (m <sup>2</sup> )	Prix (€)
Beau Studio Chelles centre-ville	A	1	30	125 000 €
Appartement F2 de standing Coudreaux	A	2	45	148 000 €
Appartement F3 Brou-sur-Chantereine	A	3	67	185 000 €
Très beau duplex Mairie de Chelles	A	4	112	275 000 €
Loft industriel Vaires-sur-Marne	A	4	145	360 000 €
Appartement neuf F2 Chelles Gambetta	A	2	52	164 000 €
Appartement F3 Secteur Périchelles	A	3	73	199 000 €
Appartement T1 Proche école - Coubrons	A	1	25	95 000 €
Maison Gournay/Marne - Bords de Marne	M	5	196	573 000 €
Appartement F4 Chelles - Résistance	A	4	115	307 000 €
Appartement 4 pièces Périchelles	A	4	86	175 700 €
Appartement T2 de standing avec parking	A	2	42	185 000 €
Appartement 4 pièces proche commerces	A	4	79	220 000 €
Appartement Chelles Centre proche gare	A	3	56	249 000 €
Maison/Villa proche centre-ville	M	4	88	262 000 €
Maison/Villa divisée en deux logements	M	6	133	370 000 €
Maison centre-ville sous-sol total	M	5	105	397 000 €
Studio refait à neuf de type F1 Chelles	A	1	39	119 000 €
Maison récente familiale 8 pièces	M	8	195	495 000 €
Appartement F3 7min gare de Chelles	A	3	58	149 000 €
Appartement F2 décoration soignée	A	2	47	169 000 €
Appartement F3 sans charges (RARE)	A	3	54	200 000 €
Appartement Centre-Ville résidence 2016	A	3	57	235 000 €
Magnifique appartement (Aucun travaux)	A	5	98	305 000 €
Magnifique Villa quartier Abbesses	M	6	198	535 000 €
Très belle maison T9 - Proche centre	M	9	180	634 000 €
Belle Maison bords de Marne à Chelles	M	6	240	759 200 €
Maison pleine de charmes - Coudreaux	M	5	107	333 000 €
Maison proches commerces et écoles	M	4	104	402 000 €
Maison avec garage proche Commerces	M	5	81	314 250 €
Pavillon plain-pied - Les Coudreaux	M	3	55	265 000 €
Studio plein centre quartier Gambetta	A	1	35	137 000 €
Studio dans résidence étudiante (Gare)	A	1	20	65 000 €
Très joli F1 entièrement rénové Chelles	A	1	38	119 000 €
Appartement F1 idéal investisseur	A	1	19	68 500 €
Appartement 10 min Gare RER - Commerces	A	2	49	141 000 €

**Document 2 :** Algorithme de la recherche du bien du client

Pour chaque ligne du fichier « appart.txt » :



### Document 3 : Le programme Python « Recherch Immo.py »

Remplissage des listes à partir d'un fichier texte

```
import os
listnoms, listtype, listpiece, listsurface, listprix = [],[],[],[],[]

f=open('appart.txt','r')
for line in f:
    #récupération des valeurs dans les lignes du fichier appart.txt
    ai, ti, pi, si, pri =[valeur for valeur in line.split(" ;")]
    #remplissage des listes
    listnoms.append(ai),listtype.append(ti),listpiece.append(int(pi)),listsurface.append(int(si)),listprix.append(int(pri))
```

#Saisie des paramètres de recherche

```
print("Que recherchez-vous?")
type=input("Maison(M) ou Appartement(A)?")
p=int(input("Nombre de pièce?"))
smin=int(input("Surface minimum?"))
pmax=int(input("Budget maximum?"))
```

#Affichage recherche

```
if type=="M":
    print("Vous recherchez une maison de",p,"pièces, de",smin,"m2 minimum, à maximum",pmax,"euros.")
else:
    print("Vous recherchez un appartement de",p,"pièces, de",smin,"m2 minimum, à maximum",pmax,"euros.")
```

#Sélection des biens immobiliers

```
Nresultat=0
i=0
print("")
for i in range(len(listpiece)):
    if listtype[i]==type and listpiece[i]==p and listsurface[i]>=smin and listprix[i]<=pmax:
        Nresultat=Nresultat+1
        print(listnoms[i],listpiece[i],"pièces",listsurface[i],"m2",listprix[i],"euros")
```

#Affichage des résultats

```
if Nresultat==0:
    print("Aucun bien ne correspond à votre recherche!")
else:
    print("")
    print(Nresultat,"bien(s) trouvé(s)!")
```