

ÉNONCÉ DU PROJET 1

Version du 25 novembre 2022; 1

Mise en situation

Il y a quelques semaines, Zoé et Aubrey de la société *Les Entreprises Surprises inc. (LESi)* ont contacté votre professeur pour lui demander s'il était possible de développer une application qui permettrait de gérer les appartements des quatre immeubles dont ils ont la responsabilité. (Les données sont présentement entreposées dans deux feuilles d'un classeur *Excel*.)

Votre sympathique professeur accepte de développer un prototype de ladite application en faisant appel à vos services.

Vous acceptez donc avec enthousiasme le défi, car vous savez que ce travail constitue une excellente préparation à l'examen intra.

Pondération et échéance

☐ Ce projet compte pour **10 % de la note finale**, mais plus important encore, il vous prépare à l'examen intra qui se tiendra le **vendredi 2 décembre 2022** (à moins d'un changement de dernière minute).

☐ Dates de remise de l'énoncé : **Vendredi 25 novembre 2022**

☐ Dates de remise de la solution :

..... **Vendredi, 2 décembre 2022 en fin de journée.**

Une pénalité de 10 % par jour de retard, incluant les jours de congé, sera imposée, et ce, jusqu'à concurrence de 5 jours. (Après ce délai, la note attribuée est zéro.)

Fichier à copier (pénalité jusqu'à 40 % si consigne non respectée)

Remettre le fichier compressé **Projet01-NomFamille.zip** via LÉA. Vous devrez vous assurer que tous les fichiers nécessaires sont présents (Réf.: Section *Contenu du dossier Projet01-NomFamille à la fin de projet* à la page 9) sans quoi vous serez pénalisés.

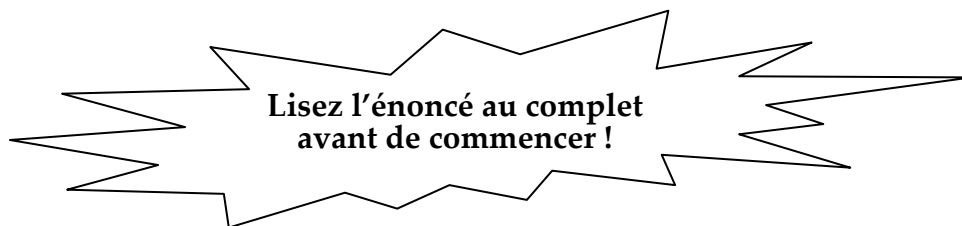
Barème de correction

- Validité de l'exécution de l'application.....100 points
 1. Menu.....10 %
 2. Liste des locataires et des appartements55 %
 3. Liste des immeubles25 %
 4. Déclenchement des divers tris de données.....10 %
- Respect de la sortie à l'écran (référez-vous au CSS fourni).....jusqu'à -30 points
- Présentation du code source
Identificateurs significatifs, convention de noms respectée,
bonne indentation des instructions, cohérence et clarté jusqu'à -20 points
- Respect des contraintes.....jusqu'à -100 points

Vous serez évalués sur le produit final. (Une application ne produisant pas de résultats tangibles ne vaut rien.) Mieux vaut remettre une application incomplète, mais fonctionnelle qu'une qui semble complète, mais qui ne produit pas les bons résultats.

Avant de commencer (pénalité de 10 % si consigne non respectée)

1. En *Windows*, copiez le dossier **Projet01**, entreposé sur LÈA, dans votre espace disque.
2. Renommez le dossier *Projet01* pour **Projet01-NomFamille** (ex. : *Projet01-legendre*).
3. Ouvrez ledit dossier pour constater la présence des dossiers **captures**, **donnees**, **images** et du fichier *index.css*.



Signalez toute erreur qui aurait pu se glisser dans l'énoncé pour que les corrections soient apportées le plus rapidement possible.

ASSUREZ-VOUS DE TOUJOURS AVOIR LA DERNIÈRE VERSION DE L'ÉNONCÉ EN MAIN.

Présentation du classeur *lesi.xlsx*

- Ouvrez le classeur **lesi.xlsx**, entreposé dans le dossier *donnees*, pour constater la présence de deux feuilles soit **appartements** et **immeubles**.

appartements

Cette feuille contient les données des 152 appartements répartis sur les 4 immeubles dont la société a la charge. Voici une brève description de chaque donnée composant un appartement.

Informations sur l'immeuble

Col	En-tête	Description	Vous avez raison, <i>NoCiv</i> est un calque de l'anglais !
A	NoCiv	Numéro civique de l'immeuble	
B	Rue	Adresse de l'immeuble (données obtenues à partir de la feuille <i>immeubles</i>)	
C	Ville		
D	CodePostal		

Informations sur la personne-contact

Col	En-tête	Description
E	Prénom	Coordonnées du concierge responsable de l'immeuble (données obtenues à partir de la feuille <i>immeubles</i>)
F	Nom	
G	Téléphone	

Informations sur l'appartement et le locataire s'il y a lieu

Col	En-tête	Description
H	NoApp	Numéro de l'appartement
I	Sexe	Sexe du locataire (à des fins pédagogiques seulement)
J	Prénom	Coordonnées du locataire
K	Nom	
L	Téléphone	
M	Cellulaire	
N	Type	Type du bail : (A)nnuel, (H)ebdomadaire, (M)ensuel
O	Loyer	Loyer à verser par mois
P	NbPièces	Nombre de pièces
Q	Meublé	L'appartement est-il fourni meublé ?
R	Chauffé	Est-ce que le prix du loyer inclut le chauffage ?
S	Signature	Date de signature du bail

immeubles

Cette feuille contient les données des 4 immeubles dont la société a la charge. Voici une brève description de chaque donnée composant un immeuble.

Col	En-tête	Description
A	NoCiv	Numéro civique de l'immeuble
B	Rue	Adresse de l'immeuble
C	Ville	
D	CodePostal	
E	Prénom	Coordonnées du concierge responsable de l'immeuble
F	Nom	
G	Téléphone	

Les fichiers **appartements.json** et **immeubles.json**

Deux fichiers *JSON* **appartements.json** et **immeubles.json** ont été créés à partir des données entreposées dans les deux feuilles *Excel*. Voici le premier et le dernier enregistrement des fichiers *appartements.json* et *immeubles.json* :

appartements.json

```
[
  {
    "no-civ": 1762,
    "no-app": 101,
    "sexe": "H",
    "prenom": "Pierre",
    "nom": "Fortin",
    "telephone": "(514) 346-3224",
    "cellulaire": "",
    "type": "A",
    "loyer": 525,
    "nb-pieces": 2.5,
    "meuble": true,
    "chauffe": true,
    "date-signature": "2018-07-01"
  },
  ...
  {
    "no-civ": 8812,
    "no-app": 1008,
    "sexe": "H",
    "prenom": "Alex",
    "nom": "Vanasse",
    "telephone": "(514) 360-3913",
    "cellulaire": "",
    "type": "A",
    "loyer": 1200,
    "nb-pieces": 6,
    "meuble": true,
    "chauffe": true,
    "date-signature": "2018-07-01"
  }
]
```

immeubles.json

```
[
  {
    "no-civ": 1762,
    "rue": "rue Wellington",
    "ville": "Verdun",
    "code-postal": "H4G 1Y1",
    "prenom": "Jacques",
    "nom": "Gamache",
    "telephone": "(514) 761-0921"
  },
  ...
  {
    "no-civ": 8812,
    "rue": "boul. René-Lévesque",
    "ville": "Montréal",
    "code-postal": "H1H 7G2",
    "prenom": "Peter",
    "nom": "Thomas",
    "telephone": "(514) 661-6541"
  }
]
```

TRAVAIL À EFFECTUER

Problème 1 (10 points) : Création d'un menu

1. Créez le menu de la figure 1 en remplaçant (bien évidemment) le nom du professeur par le vôtre.

Le mode de transmission des données doit être **GET**.

Projet 1 : Gestion des appartements par **Mohamed Airouche**

Que désirez-vous faire...

Sélectionnez
▼

Sélectionnez

Afficher la liste des locataires

Afficher la liste des appartements

Afficher la liste des immeubles

FIGURE 1

Contrainte : Concevez votre application de façon telle que le code source généré est fonction de l'option sélectionnée (**-10 points si non respectée**).

Problème 2 (25 points) : Affichage de tous les immeubles

1. Pour chaque immeuble on vous demande d'afficher, en plus d'un numéro d'enregistrement...

- son adresse complète (numéro civique, rue, ville et code postal);
- le nom complet du concierge assigné et son numéro de téléphone

en respectant la sortie demandée.

2. Implanter une logique de tri...

- en ordre croissant¹ ou décroissant de numéros civiques;
- en ordre alphabétique ou alphabétique inverse de noms et de prénoms.

Avec les données actuelles, quatre sorties sont possibles (Réf.: Dossier **captures**) :

Liste des immeubles trié en ordre croissant de numéros civiques			
No	Adresse ↑ ↓	Nom du concierge ↑ ↓	Téléphone
1	1762 rue Wellington, Verdun, H4G 1Y1	Gamache, Jacques	(514) 761-0921
2	1881 Lamarche, Sherbrooke, J1E 2E7	Lebel, Nicole	(819) 881-1221
3	2001 3e avenue, Montréal, H8P 4P3	Lebel, Benoît	(514) 771-1112
4	8812 boul. René-Lévesque, Montréal, H1H 7G2	Thomas, Peter	(514) 661-6541

© Département d'informatique G.-G.

FIGURE 2

Liste des immeubles trié en ordre décroissant de numéros civiques			
No	Adresse ↑ ↓	Nom du concierge ↑ ↓	Téléphone
1	8812 boul. René-Lévesque, Montréal, H1H 7G2	Thomas, Peter	(514) 661-6541
2	2001 3e avenue, Montréal, H8P 4P3	Lebel, Benoît	(514) 771-1112
3	1881 Lamarche, Sherbrooke, J1E 2E7	Lebel, Nicole	(819) 881-1221
4	1762 rue Wellington, Verdun, H4G 1Y1	Gamache, Jacques	(514) 761-0921

© Département d'informatique G.-G.

FIGURE 3

Liste des immeubles trié en ordre alphabétique de noms du concierge			
No	Adresse ↑ ↓	Nom du concierge ↑ ↓	Téléphone
1	1762 rue Wellington, Verdun, H4G 1Y1	Gamache, Jacques	(514) 761-0921
2	2001 3e avenue, Montréal, H8P 4P3	Lebel, Benoît	(514) 771-1112
3	1881 Lamarche, Sherbrooke, J1E 2E7	Lebel, Nicole	(819) 881-1221
4	8812 boul. René-Lévesque, Montréal, H1H 7G2	Thomas, Peter	(514) 661-6541

© Département d'informatique G.-G.

FIGURE 4

¹ Par défaut.

Liste des immeubles trié en ordre alphabétique inverse de noms du concierge			
No	Adresse ↑ ↓	Nom du concierge ↑ ↓	Téléphone
1	8812 boul. René-Lévesque, Montréal, H1H 7G2	Thomas, Peter	(514) 661-6541
2	1881 Lamarche, Sherbrooke, J1E 2E7	Lebel, Nicole	(819) 881-1221
3	2001 3e avenue, Montréal, H8P 4P3	Lebel, Benoît	(514) 771-1112
4	1762 rue Wellington, Verdun, H4G 1Y1	Gamache, Jacques	(514) 761-0921

© Département d'informatique G.-G.

FIGURE 5

Référez-vous au démonstrateur <http://424w.cgodin.qc.ca/ma/projet01> pour avoir une idée du comportement attendu.

Contrainte : Le rapport doit être obtenu à partir des données entreposées dans le fichier *immeubles.json* (**-25 points si non respectée**).

Problème 3 (**55 points**) : Affichage de tous les locataires

1. Pour chaque appartement loué (141 au total) on vous demande d'afficher, en plus d'un numéro d'enregistrement...

- le numéro de l'appartement;
- l'adresse partielle de l'immeuble (numéro civique, rue et ville);
- le nom et le prénom du locataire;
- son numéro de téléphone;
- son numéro de cellulaire;
- le montant de loyer;
- le type de bail (*Annuel*, *Mensuel* ou *Hebdomadaire*);
- le nombre de pièces de l'appartement (2½, 3½, 4½ ou 6);
- s'il est meublé (*Oui* ou *Non*);
- s'il est chauffé (*Oui* ou *Non*);
- la date de signature du bail (format *aaaa-mm-jj*)

en respectant la sortie demandée.

2. Implanter une logique de tri...

- en ordre croissant² ou décroissant de numéros civiques et croissant de numéros d'appartement;
- en ordre alphabétique ou alphabétique inverse de noms et de prénoms.

² Par défaut.

Avec les données actuelles, quatre sorties sont possibles (Réf. : Dossier **captures**) :

Liste des locataires trié en ordre croissant de numéros civiques et croissant de numéros d'appartements											
No	No App.	Adresse ↑ ↓	Nom du locataire ↑ ↓	Téléphone	Cellulaire	Loyer	Type	Nb pièces	Meublé?	Chauffé?	Signature
1	101	1762 rue Wellington, Verdun	Fortin, Pierre	(514) 346-3224		525 \$	Annuel	2½	Oui	Oui	2018-07-01
2	103	1762 rue Wellington, Verdun	Michaud, Bruneau	(514) 325-3116		525 \$	Annuel	2½	Oui	Oui	2018-07-01
3	104	1762 rue Wellington, Verdun	Leclerc, Geneviève	(514) 355-3606		525 \$	Annuel	2½	Oui	Oui	2018-07-01
139	1006	8812 boul. René-Lévesque, Montréal	Thibault, Charles	(514) 321-3151	(514) 313-3692	500 \$	Annuel	2½	Oui	Non	2019-02-01
140	1007	8812 boul. René-Lévesque, Montréal	Rausis, Jonathan	(514) 366-3283		625 \$	Annuel	3½	Non	Non	2018-06-01
141	1008	8812 boul. René-Lévesque, Montréal	Vanasse, Alex	(514) 360-3913		1 200 \$	Annuel	6	Oui	Oui	2018-07-01

FIGURE 6

Liste des locataires trié en ordre décroissant de numéros civiques et croissant de numéros d'appartements											
No	No App.	Adresse ↑ ↓	Nom du locataire ↑ ↓	Téléphone	Cellulaire	Loyer	Type	Nb pièces	Meublé?	Chauffé?	Signature
1	101	8812 boul. René-Lévesque, Montréal	Labelle, Fred	(514) 307-3630		500 \$	Annuel	2½	Oui	Non	2018-05-01
2	102	8812 boul. René-Lévesque, Montréal	Desjeans, Yoann	(514) 317-3388	(514) 339-3590	500 \$	Mensuel	2½	Oui	Non	2018-06-01
3	103	8812 boul. René-Lévesque, Montréal	Poitrass, Marc-André	(514) 366-3010	(514) 377-3789	500 \$	Annuel	2½	Oui	Non	2018-04-01
139	313	1762 rue Wellington, Verdun	Labbé, Jonathan	(514) 342-3480		800 \$	Annuel	4½	Non	Oui	2018-06-01
140	314	1762 rue Wellington, Verdun	Lorrain, Louis	(514) 352-3305		800 \$	Annuel	4½	Non	Oui	2018-07-01
141	315	1762 rue Wellington, Verdun	Vromet, Jonathan	(514) 323-3876	(514) 374-3345	800 \$	Annuel	4½	Non	Oui	2018-07-01

FIGURE 7

Liste des locataires trié en ordre alphabétique de noms de locataire											
No	No App.	Adresse ↑ ↓	Nom du locataire ↑ ↓	Téléphone	Cellulaire	Loyer	Type	Nb pièces	Meublé?	Chauffé?	Signature
1	403	8812 boul. René-Lévesque, Montréal	Achour, Jonathan	(514) 314-3315		500 \$	Annuel	2½	Oui	Non	2018-05-01
2	506	8812 boul. René-Lévesque, Montréal	Alexandre, Pierre	(514) 391-3909	(514) 359-3289	500 \$	Annuel	2½	Oui	Non	2018-05-01
3	305	8812 boul. René-Lévesque, Montréal	Altine, Mathieu	(514) 312-3971		500 \$	Annuel	2½	Oui	Non	2018-04-01
139	1101	2001 3e avenue, Montréal	Yang, Benoît	(514) 361-3832		625 \$	Mensuel	3½	Non	Non	2018-04-01
140	306	1762 rue Wellington, Verdun	Yelle, Francois	(514) 340-3173		650 \$	Mensuel	3½	Non	Oui	2018-06-01
141	105	8812 boul. René-Lévesque, Montréal	Zitouni, Luc	(514) 304-3663		500 \$	Annuel	2½	Oui	Non	2018-07-01

FIGURE 8

Liste des locataires trié en ordre alphabétique inverse de noms de locataire											
No	No App.	Adresse ↑ ↓	Nom du locataire ↑ ↓	Téléphone	Cellulaire	Loyer	Type	Nb pièces	Meublé?	Chauffé?	Signature
1	105	8812 boul. René-Lévesque, Montréal	Zitouni, Luc	(514) 304-3663		500 \$	Annuel	2½	Oui	Non	2018-07-01
2	306	1762 rue Wellington, Verdun	Yelle, Francois	(514) 340-3173		650 \$	Mensuel	3½	Non	Oui	2018-06-01
3	1101	2001 3e avenue, Montréal	Yang, Benoît	(514) 361-3832		625 \$	Mensuel	3½	Non	Non	2018-04-01
139	305	8812 boul. René-Lévesque, Montréal	Altine, Mathieu	(514) 312-3971		500 \$	Annuel	2½	Oui	Non	2018-04-01
140	506	8812 boul. René-Lévesque, Montréal	Alexandre, Pierre	(514) 391-3909	(514) 359-3289	500 \$	Annuel	2½	Oui	Non	2018-05-01
141	403	8812 boul. René-Lévesque, Montréal	Achour, Jonathan	(514) 314-3315		500 \$	Annuel	2½	Oui	Non	2018-05-01

FIGURE 9

Référez-vous au démonstrateur <http://424w.cgodin.qc.ca/ma/projet01> pour avoir une idée du comportement attendu.

Problème 3 (suite) : Affichage de tous les appartements

1. En plus des données sur les appartements loués, on vous demande d'afficher les appartements vacants (152 appartements = 11 vacants + 141 loués).

2. Dans le scénario où l'on désire trier les appartements en ordre de noms de locataire, les appartements vacants devront toujours apparaître à la fin de la liste en ordre croissant de numéros civiques et croissant de numéros d'appartement.

Avec les données actuelles, quatre sorties sont possibles. Référez-vous au dossier **captures**.

Référez-vous au démonstrateur <http://424w.cgodin.qc.ca/ma/projet01> pour avoir une idée du comportement attendu.

Problème 3 (suite) : Sommes de vérification et statistiques

À des fins de contrôle, on vous demande de calculer et d'afficher diverses sommes de vérification et statistiques.

Cette liste doit apparaître au bas de la page Web (Réf. : Dossier **captures**) :

Sommes de vérification et statistiques											
	No App.	No Civ.	Occupé par		Loyer	Type	Nb pièces	Meublé	Chauffé	2000-01-01	
Σ =	117 719	837 197	32 femmes 109 hommes 11 vacants		86 600 \$	121 (A) 14 (M) 6 (H) 11 (V)	501½	77	55	950 922	

© Département d'informatique G.-G.

Détail des calculs (avec les données actuelles) :

Rubrique	Résultats	Brève description
No App.	117 719	Somme des numéros d'appartement
No Civ.	837 197	Somme des numéros civiques des immeubles
Occupé par	32 femmes 109 hommes 11 vacants	Décompte des baux signés par une femme Décompte des baux signés par un homme Décompte des appartements vacants
Loyer	86 600 \$	Somme des montants de loyer mensuel
Type	121 (A) 14 (M) 6 (H) 11 (V)	Décompte des baux annuels Décompte des baux mensuels Décompte des baux hebdomadaires Décompte des appartements vacants (différent de)
Nb pièces	501½	Somme du nombre de pièces par appartement
Meublé	77	Décompte des appartements meublés
Chauffé	55	Décompte des appartements chauffés
2000-01-01	950 922	Somme des jours (Date de signature – 1 ^{er} janvier 2000)

Contrainte : Le rapport doit être obtenu à partir des données entreposées dans le fichier *appartements.json* (-55 points si non respectée).

Problème 4 (10 points) : Déclenchement des divers tris de données

Le tri des données est déclenché dès que l'utilisateur clique sur l'image ↑ ou ↓. Pour ce faire, vous devez associer à chaque image un lien hypertexte comme illustré ci-dessous :

```
<a href="index.php?Balise1=Valeur1&Balise2=Valeur2&...">
  
</a>
```

Les paramètres indiquent comment le tri s'effectuera.

Comme vous l'avez sans doute remarqué, à chaque image est associé un événement **onmouseover** et **onmouseout** qui permet de changer d'image (flèche noire ⇔ flèche rouge).

Les quatre images nécessaires sont entreposées dans le dossier **images**.

Respect du format en sortie

Remarquez que...

- Rien ne s'affiche lorsque le menu affiche l'option « **Sélectionnez** ».

Liste des locataires et des appartements

- Le *numéro d'enregistrement*, le *numéro d'appartement*, le *montant de loyer* et le *nombre de pièces* s'affichent à droite de chaque cellule du tableau;
- L'*adresse* et le *nom du locataire* s'affichent à gauche de chaque cellule;
- Le *type de loyer*, les mentions « *Oui* » et « *Non* » s'affichent au centre de chaque cellule;
- Le *montant de loyer* est suivi d'une espace et du symbole « \$ » et une espace sépare les centaines des milliers si la valeur est supérieure ou égale à 1 000 \$;
- La fraction « ½ » ne s'affiche que si le *nombre de pièces* est un nombre réel.

Liste des appartements seulement

- Il ne doit pas y avoir de *nom de locataire*, de *numéro de téléphone*, de *numéro de cellulaire*, de *montant de loyer* et de *date de signature* lorsque l'appartement est vacant; toutes les autres rubriques doivent avoir une valeur.

Contenu du dossier **Projet01-NomFamille** à la fin de projet

Votre dossier devrait avoir la structure et le contenu (minimum) suivant :

donnees

```
appartements.json
immeubles.json
lesi.xlsx
```

images

Doit contenir les quatre images fournies

captures

Peut être absent ou contenir les captures d'écran fournies

```
index.php
index.css (fourni)
Vos fichiers librairies (utilitaires et spécifiques)
```