

S2.04 Partie 2 – Exploitation d'une base de données

Notre objectif :

- Etudier le nombre de visites par type de provenance afin d'obtenir le nombre de visites du site en fonction du type de provenance (entrée directe, moteur de recherche, autre site web, réseau social).
- Etudier les pages les plus consultées du site afin de comprendre quelles sont les pages les plus populaires auprès des visiteurs du site.
- Tenir compte de la fréquentation du site valpineta.eu pour visualiser l'évolution de la fréquentation du site au fil du temps et de déterminer si celle-ci a augmenté ou diminué

Organisation :

Concernant la réflexion de l'application :

Pour répondre à nos objectifs nous avons tout d'abord constitué les requêtes correspondantes. Ensuite nous avons déterminé les paramètres applicables à nos requêtes.

Par la suite nous avons réfléchi aux différents écrans de l'application. Nous avons déterminé, qu'il y aurait un écran d'accueil présentant nos requêtes sous forme de question, un écran pour chaque requête pour le paramétrage.

Avant la création de ses écrans nous avons décidé de quel type de graphique serait utile et pertinent pour présenter au mieux les solutions des requêtes.

Concernant les graphiques :

Nous avons déterminé que pour la première et la troisième requête nous utiliserons des diagrammes en barre car ce type de diagramme est facile à analyser et à comprendre. De plus, ils sont particulièrement utiles lorsque les données qu'ils illustrent contiennent des différences importantes et permet donc une meilleure comparaison.

Pour la deuxième requête nous avons utilisé un diagramme circulaire car il permet de représenter un petit nombre de valeurs et il permet de visualiser rapidement et facilement les proportions et les pourcentages.

Concernant la conception de l'application :

Tout d'abord nous avons réalisé le menu d'accueil et les menus de paramétrages. Par la suite nous avons rajouté la connexion avec la base de données et les requêtes. Nous avons commencé un premier affichage sous forme de ligne texte (pas sous forme graphique). Après que tout cela soit fait et fonctionnel.

Réflexion et vérification des erreurs de saisie :

Nous nous sommes ensuite concentrés sur les différentes erreurs de saisie possible.

Pour le choix de la requête dans le menu, toutes les saisies autres que (1, 2, 3) ne sont pas acceptés.

Pour le paramétrage :

- Requête 1 et 2: Erreur de saisie concernant la période des données étudiées : si la date de début < date de début des données ou si date de début >= date de fin ou date de fin > date de fin des données alors erreur
- Requête 2 : Erreur supplémentaire pour la saisie concernant la limite des résultats affichée : si limite > 361 (nombre de pages du site) ou limite <= 0 alors erreur

Si la date de début n'est pas saisie alors : date de début = date de début des données (2020-07-11)

Si la date de fin n'est pas saisie alors : date de fin = date de fin des données (2022-12-19)

Nous avons géré les erreurs grâce à des messages d'erreurs très facilement identifiable. Nous avons réalisé plusieurs phases de tests :

Testeur : Dylan VICTORAS et Yannis DUVIGNAU

Classe valide et classe invalide

Données	Numéro Classe	Description	Valeur(s) en entrée	Résultat(s) attendu(s)	Résultat(s) Obtenu(s)
Choix menu	1	Appartient à (1,2,3)	1	Saisie acceptée, affichage menu suivant	Saisie acceptée, affichage menu suivant
	2	Appartient à (1,2,3)	2	Saisie acceptée, affichage menu suivant	Saisie acceptée, affichage menu suivant
	3	Appartient à (1,2,3)	3	Saisie acceptée, affichage menu suivant	Saisie acceptée, affichage menu suivant
	4	N'appartient pas à (1,2,3)	-1	Saisie refusée puis affichage message d'erreur	Saisie refusée puis affichage message d'erreur
	5	N'appartient pas à (1,2,3)	azec	Saisie refusée puis affichage message d'erreur	Saisie refusée puis affichage message d'erreur
	6	N'appartient pas à (1,2,3)	0	Saisie refusée puis affichage message d'erreur	Saisie refusée puis affichage message d'erreur
	7	N'appartient pas à (1,2,3)	1.5	Saisie refusée puis affichage message d'erreur	Saisie refusée puis affichage message d'erreur
Date de début	1	Appartient à l'intervalle [Date de début des	'2020-08-12'	Dépend de la validité de date de fin (et de la limite)	Dépend de la validité de date de fin (et de la limite)

		données ; date de fin[et bon format			
	2	Appartient à l'intervalle [Date de début des données ; date de fin[et bon format	'2022-12-18'	Dépend de la validité de date de fin (et de la limite)	Dépend de la validité de date de fin (et de la limite)
	3	Appartient à l'intervalle [Date de début des données ; date de fin[et bon format	'2020-07-11'	Dépend de la validité de date de fin (et de la limite)	Dépend de la validité de date de fin (et de la limite)
	4	N'appartient pas à l'intervalle [Date de début des données ; date de fin et bon format[mais bon format	'2013-01-01'	Saisie refusée puis affichage message d'erreur	Saisie refusée puis affichage message d'erreur
	5	N'appartient pas à l'intervalle [Date de début des données ; date de fin et bon format[mais bon format	'2028-08-08'	Saisie refusée puis affichage message d'erreur	Saisie refusée puis affichage message d'erreur
	6	N'appartient pas à l'intervalle [Date de début des données ; date de fin et bon format[mais bon format	'2022-12-20'	Saisie refusée puis affichage message d'erreur	Saisie refusée puis affichage message d'erreur
	7	Mauvais format	'05-05-2021'	Saisie refusée puis affichage message d'erreur	Saisie refusée puis affichage message d'erreur
	8	Mauvais format	'sddvd'	Saisie refusée puis affichage message d'erreur	Saisie refusée puis affichage message d'erreur
Date de fin	1	Appartient à l'intervalle]Date de début; date de fin des données] et bon format	'2020-08-12'	Dépend de la validité de date de début (et de la limite)	Dépend de la validité de date de début (et de la limite)
	2	Appartient à l'intervalle]Date de début; date de fin des données] et bon format	'2022-12-19'	Dépend de la validité de date de début (et de la limite)	Dépend de la validité de date de début (et de la limite)
	3	Appartient à l'intervalle]Date de début; date de fin des données] et bon format	'2020-07-12'	Dépend de la validité de date de début (et de la limite)	Dépend de la validité de date de début (et de la limite)
	4	N'appartient pas à l'intervalle]Date de début; date de fin des données] mais bon format	'2013-01-01'	Saisie refusée puis affichage message d'erreur	Saisie refusée puis affichage message d'erreur

	5	N'appartient pas à l'intervalle]Date de début; date de fin des données] mais bon format	'2028-08-08'	Saisie refusée puis affichage message d'erreur	Saisie refusée puis affichage message d'erreur
	6	N'appartient pas à l'intervalle]Date de début; date de fin des données] mais bon format	'2020-07-11'	Saisie refusée puis affichage message d'erreur	Saisie refusée puis affichage message d'erreur
	7	Mauvais format	'05-05-2022'	Saisie refusée puis affichage message d'erreur	Saisie refusée puis affichage message d'erreur
	8	Mauvais format	'sddvd'	Saisie refusée puis affichage message d'erreur	Saisie refusée puis affichage message d'erreur
Limite	1	Appartient à l'intervalle]0 ;361]	1	Dépend de la validité de date de début et date de fin	Dépend de la validité de date de début et date de fin
	2	Appartient à l'intervalle]0 ;361]	361	Dépend de la validité de date de début et date de fin	Dépend de la validité de date de début et date de fin
	3	Appartient à l'intervalle]0 ;361]	20	Dépend de la validité de date de début et date de fin	Dépend de la validité de date de début et date de fin
	4	N'appartient pas à l'intervalle]0 ;361]	0	Saisie refusée puis affichage message d'erreur	Saisie refusée puis affichage message d'erreur
	5	N'appartient pas à l'intervalle]0 ;361]	-1	Saisie refusée puis affichage message d'erreur	Saisie refusée puis affichage message d'erreur
	6	N'appartient pas à l'intervalle]0 ;361]	abc	Saisie refusée puis affichage message d'erreur	Saisie refusée puis affichage message d'erreur

Pour requête 1 :

Conditions				
Date de début	Classe valide	Classe invalide	Classe valide	Classe invalide
Date de fin	Classe valide	Classe valide	Classe invalide	Classe invalide
Actions				
Echec		x	x	x
Résultat	Affichage graphique Requête 1			
Figure (voir à la fin du document)	1 et 2	3 et 4	5 et 6	7 et 8

Pour requête 2 :

Conditions					
Date de début	Classe valide	Classe valide	Classe valide	Classe invalide	Classe invalide
Date de fin	Classe valide	Classe valide	Classe invalide	Classe valide	Classe invalide
Limite	Classe valide	Classe invalide	Classe valide	Classe valide	Classe invalide
Actions					
Echec		x	x	x	x
Résultat	Affichage graphique Requête 2				
Figure (voir à la fin du document)	9 et 10	11 et 12	13 et 14	15 et 16	17 et 18

Après avoir réalisé et validé les tests, nous avons commencé la création de graphique.

Concernant les commentaires et la structuration du code :

Tous les commentaires du code on étaient réalisés tout le long du codage petit à petit.

Pour ce qui est de la structuration du code, nous avons d'abord tout mis dans un seul fichier mais le code faisait beaucoup de lignes et le code commençait à devenir difficilement lisible. Nous avons donc voulu s'éparer l'affichage des menus avec la création des graphiques et l'exploitation de la base de données. Le fichier « affichageGraphique.py » concerne la création des graphiques et possède la connexion avec la base de données et les requêtes et le fichier « main.py » représente le code principal contenant l'affichage des menus.

Copies d'écrans et les graphiques produits par l'application Python :

```
Application python par Duvignau Yannis et Victoras Dylan

S2.04 Etape 2 : 'Quel est l'impact des visites sur les actions d'une page Facebook ?'

1 -- Quel est le nombre de visites par type de provenance ?
2 -- Quelles sont les pages les plus consultés ?
3 -- Quelle est la fréquentation du site ?

Votre choix (1,2 ou 3):
```

Ecran d'accueil

⇒ L'utilisateur peut saisir son choix de requête. Si la saisie est bonne le programme affichera le menu de la requête correspondante

```

+-----+
|          Saisie Incorrecte : vous ne saisissez aucune des propositions          |
+-----+

S2.04 Etape 2 : 'Quel est l'impact des visites sur les actions d'une page Facebook ?'

1 -- Quel est le nombre de visites par type de provenance ?
2 -- Quelles sont les pages les plus consultés ?
3 -- Quelle est la fréquentation du site ?

Votre choix (1,2 ou 3):

```

Ecran d'accueil avec message d'erreur

```

Application python par Duvignau Yannis et Victoras Dylan

S2.04 Etape 2 : 'Quel est l'impact des visites sur les actions d'une page Facebook ?'

1 -- Quel est le nombre de visites par type de provenance ?
2 -- Quelles sont les pages les plus consultés ?
3 -- Quelle est la fréquentation du site

Pour quelle période (facultatif) ?          *les données commencent le 2020-07-11 et finissent le 2022-12-19

Debut au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) :

```

```

Application python par Duvignau Yannis et Victoras Dylan

S2.04 Etape 2 : 'Quel est l'impact des visites sur les actions d'une page Facebook ?'

1 -- Quel est le nombre de visites par type de provenance ?
2 -- Quelles sont les pages les plus consultés ?
3 -- Quelle est la fréquentation du site

Pour quelle période (facultatif) ?          *les données commencent le 2020-07-11 et finissent le 2022-12-19

Debut au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) : 2020-08-11
Fin au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) : 2022-12-01

Afficher le graphique (o/n) :

```

Ecrans de requête 1

⇒ *L'utilisateur peut saisir les paramètres pour définir la période étudiée (date de début et date de fin)*

Application python par Duvignau Yannis et Victoras Dylan

S2.04 Etape 2 : 'Quel est l'impact des visites sur les actions d'une page Facebook ?'

- 1 -- Quel est le nombre de visites par type de provenance ?
- 2 -- Quelles sont les pages les plus consultés ?
- 3 -- Quelle est la fréquentation du site

Pour quelle période (facultatif) ?

*les données commencent le 2020-07-11 et finissent le 2022-12-19

Debut au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) : 05-05-2022

Fin au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) : sddvd

Afficher le graphique (o/n) :

Application python par Duvignau Yannis et Victoras Dylan

S2.04 Etape 2 : 'Quel est l'impact des visites sur les actions d'une page Facebook ?'

- 1 -- Quel est le nombre de visites par type de provenance ?
- 2 -- Quelles sont les pages les plus consultés ?
- 3 -- Quelle est la fréquentation du site

Pour quelle période (facultatif) ?

*les données commencent le 2020-07-11 et finissent le 2022-12-19

```
+-----+
| Date de début saisie pas au bon format : aaaa-mm-jj |
+-----+
Debut au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) :
+-----+
| Date de fin saisie pas au bon format : aaaa-mm-jj   |
+-----+
Fin au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) :
```

Afficher le graphique (o/n) : _

Ecrans de requête 1 avec erreur de format

Application python par Duvignau Yannis et Victoras Dylan

S2.04 Etape 2 : 'Quel est l'impact des visites sur les actions d'une page Facebook ?'

- 1 -- Quel est le nombre de visites par type de provenance ?
- 2 -- Quelles sont les pages les plus consultées ?
- 3 -- Quelle est la fréquentation du site

Pour quelle période (facultatif) ?

*les données commencent le 2020-07-11 et finissent le 2022-12-19

Debut au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) : 2019-07-11

Fin au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) : 2023-12-19

Afficher le graphique (o/n) : ☐

Application python par Duvignau Yannis et Victoras Dylan

S2.04 Etape 2 : 'Quel est l'impact des visites sur les actions d'une page Facebook ?'

- 1 -- Quel est le nombre de visites par type de provenance ?
- 2 -- Quelles sont les pages les plus consultées ?
- 3 -- Quelle est la fréquentation du site

Pour quelle période (facultatif) ?

*les données commencent le 2020-07-11 et finissent le 2022-12-19

+-----+
| Date de début saisie incorrecte |
+-----+

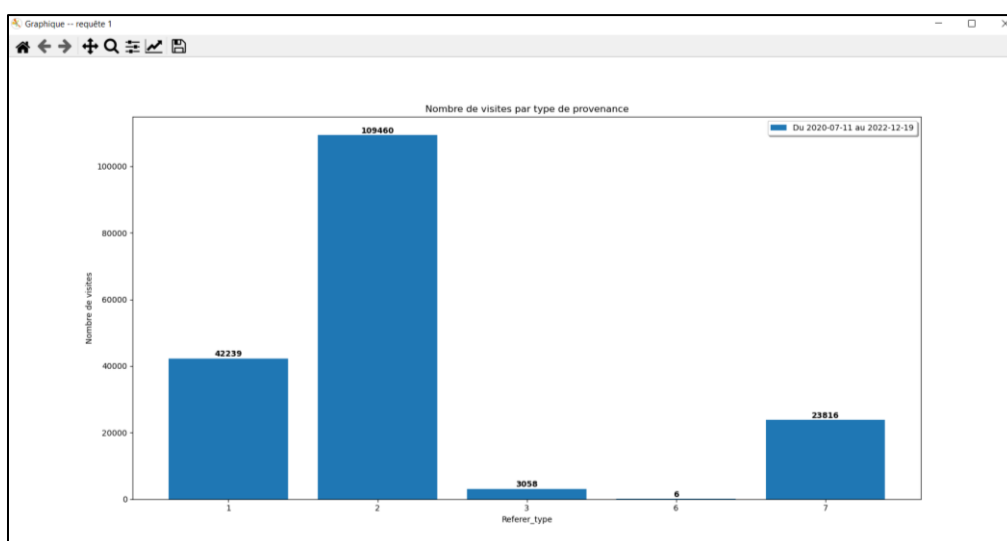
Debut au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) :

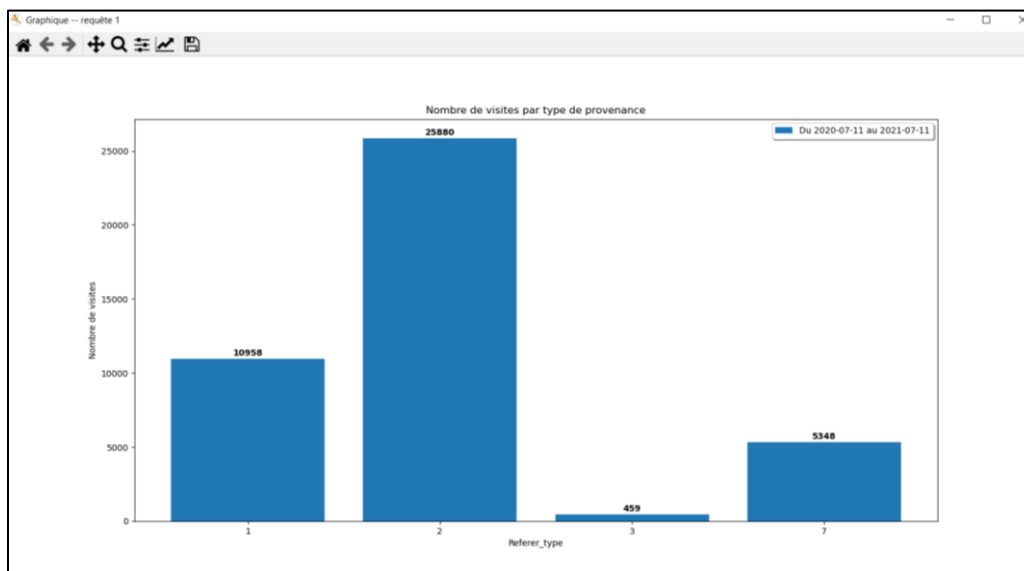
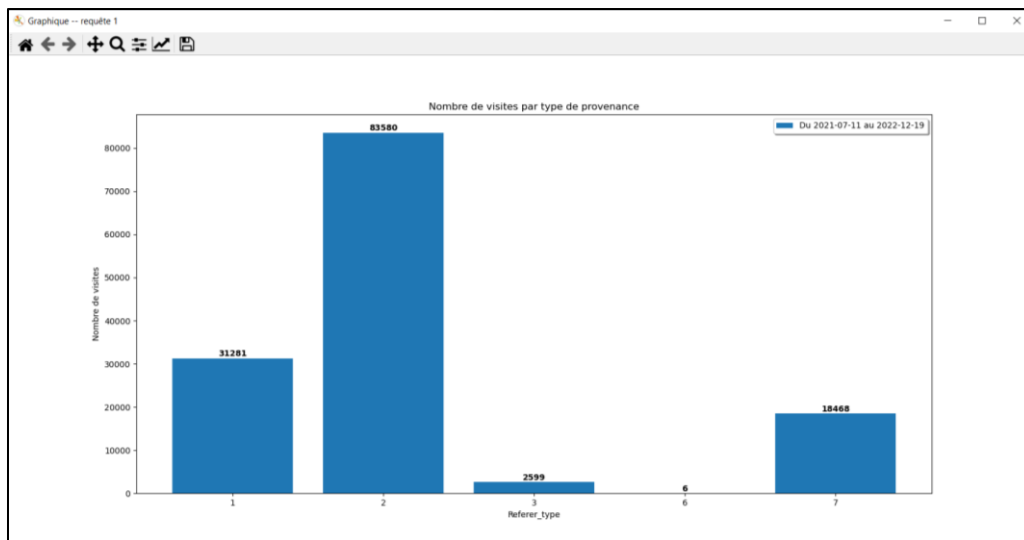
+-----+
| Date de fin saisie incorrecte |
+-----+

Fin au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) :

Afficher le graphique (o/n) :

Ecrans de requête 1 avec erreur de saisie de période





Graphiques de requête 1

Application python par Duvignau Yannis et Victoras Dylan

S2.04 Etape 2 : 'Quel est l'impact des visites sur les actions d'une page Facebook ?'

- 1 -- Quel est le nombre de visites par type de provenance ?
- 2 -- Quelles sont les pages les plus consultées ?
- 3 -- Quelle est la fréquentation du site

Pour quelle période (facultatif) ? *les données commencent le 2020-07-11 et finissent le 2022-12-19

Debut au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) :

Ecran de requête 2

⇒ L'utilisateur peut saisir les paramètres pour définir la période étudiée (date de début et date de fin) et le nombre de résultats désirés

```

Application python par Duvignau Yannis et Victoras Dylan

S2.04 Etape 2 : 'Quel est l'impact des visites sur les actions d'une page Facebook ?'

1 -- Quel est le nombre de visites par type de provenance ?
2 -- Quelles sont les pages les plus consultés ?
3 -- Quelle est la fréquentation du site

Pour quelle période (facultatif) ?          *les données commencent le 2020-07-11 et finissent le 2022-12-19

+-----+
| Date de début saisie pas au bon format : aaaa-mm-jj |
+-----+
Debut au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) :
+-----+
| Date de fin saisie pas au bon format : aaaa-mm-jj |
+-----+
Fin au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) :

Nombre de résultats souhaités (facultatif) :          *361 pages en tout

Combien de résultats voulez-vous (taper Entrée pour ignorer) :

Afficher le graphique (o/n) : _

```

Ecran de requête 2 avec erreur de format

```

Application python par Duvignau Yannis et Victoras Dylan

S2.04 Etape 2 : 'Quel est l'impact des visites sur les actions d'une page Facebook ?'

1 -- Quel est le nombre de visites par type de provenance ?
2 -- Quelles sont les pages les plus consultés ?
3 -- Quelle est la fréquentation du site

Pour quelle période (facultatif) ?          *les données commencent le 2020-07-11 et finissent le 2022-12-19

Debut au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) : 2019-07-11
Fin au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) : 2022-12-20

Nombre de résultats souhaités (facultatif) :          *361 pages en tout

Combien de résultats voulez-vous (taper Entrée pour ignorer) : 4

Afficher le graphique (o/n) :

```

```

Application python par Duvignau Yannis et Victoras Dylan

S2.04 Etape 2 : 'Quel est l'impact des visites sur les actions d'une page Facebook ?'

1 -- Quel est le nombre de visites par type de provenance ?
2 -- Quelles sont les pages les plus consultés ?
3 -- Quelle est la fréquentation du site

Pour quelle période (facultatif) ?          *les données commencent le 2020-07-11 et finissent le 2022-12-19

+-----+
| Date de début saisie incorrecte |
+-----+
Debut au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) :
+-----+
| Date de fin saisie incorrecte |
+-----+
Fin au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) :

Nombre de résultats souhaités (facultatif) :          *361 pages en tout

Combien de résultats voulez-vous (taper Entrée pour ignorer) :

Afficher le graphique (o/n) :

```

Ecrans de requête 2 avec erreur de saisie de période

Application python par Duvignau Yannis et Victoras Dylan

S2.04 Etape 2 : 'Quel est l'impact des visites sur les actions d'une page Facebook ?'

```
1 -- Quel est le nombre de visites par type de provenance ?
2 -- Quelles sont les pages les plus consultées ?
3 -- Quelle est la fréquentation du site
```

Pour quelle période (facultatif) ? *les données commencent le 2020-07-11 et finissent le 2022-12-19

Debut au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) :

Fin au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) :

Nombre de résultats souhaités (facultatif) : *361 pages en tout

Combien de résultats voulez-vous (taper Entrée pour ignorer) : -1

Afficher le graphique (o/n) :

Application python par Duvignau Yannis et Victoras Dylan

S2.04 Etape 2 : 'Quel est l'impact des visites sur les actions d'une page Facebook ?'

```
1 -- Quel est le nombre de visites par type de provenance ?
2 -- Quelles sont les pages les plus consultées ?
3 -- Quelle est la fréquentation du site
```

Pour quelle période (facultatif) ? *les données commencent le 2020-07-11 et finissent le 2022-12-19

Debut au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) :

Fin au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) :

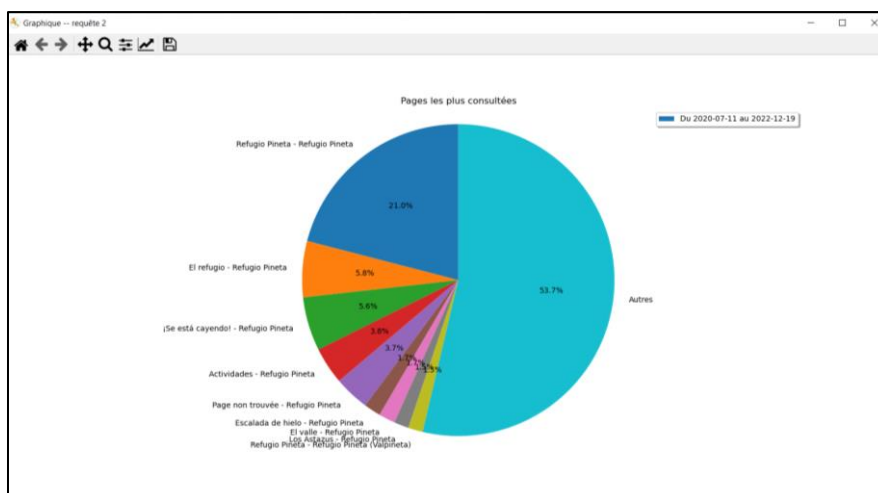
Nombre de résultats souhaités (facultatif) : *361 pages en tout

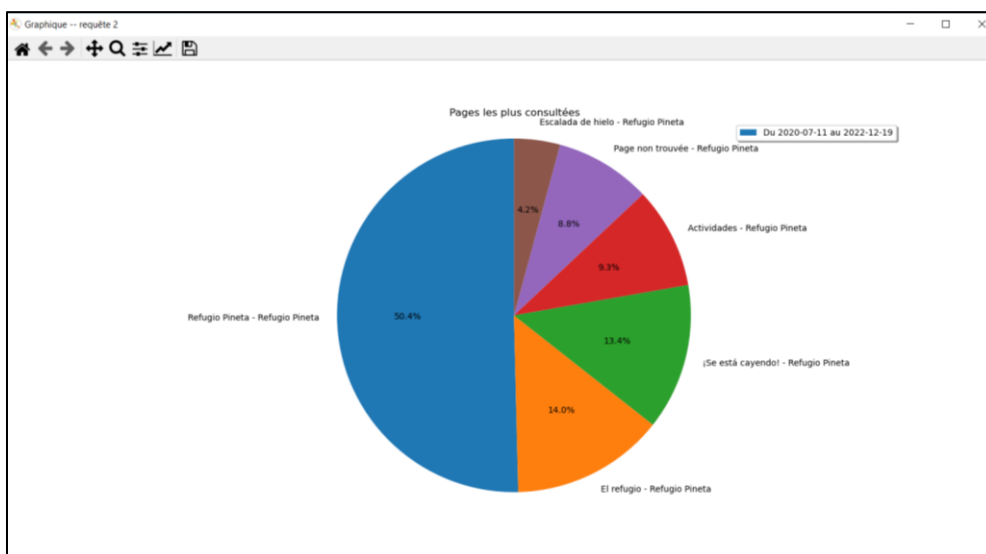
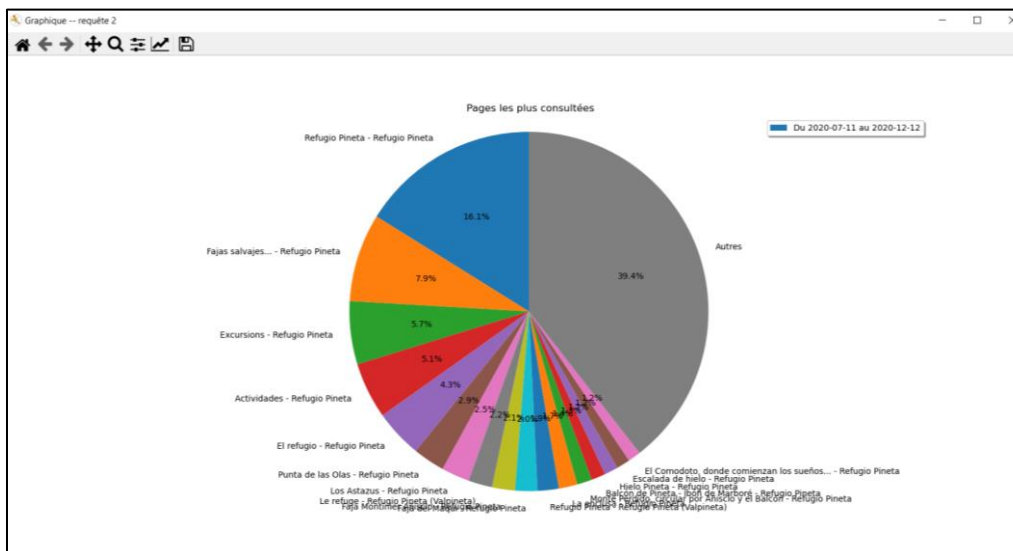
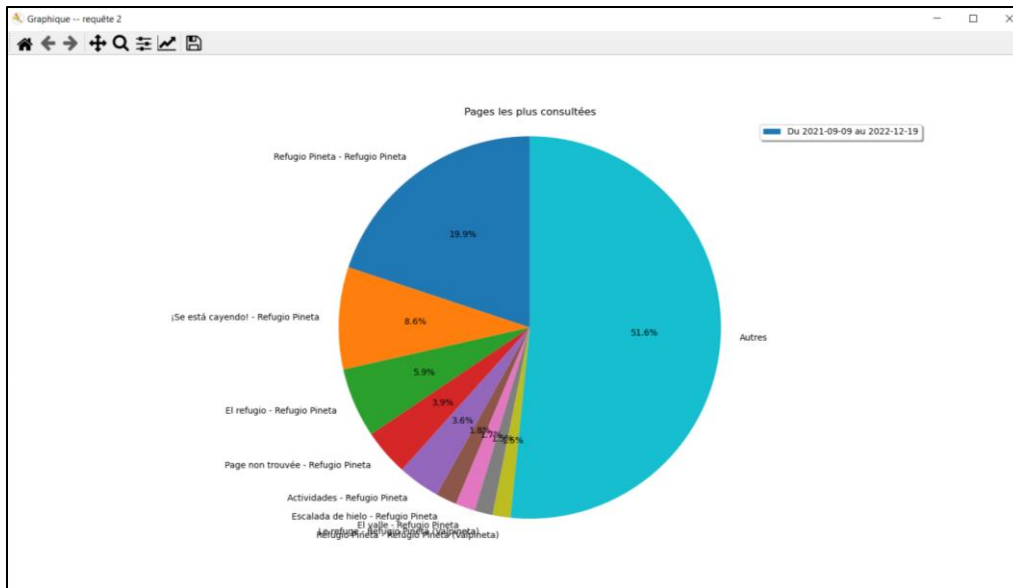
+-----+
| Le nombre de résultats doit être compris entre 1 et 361 |
+-----+

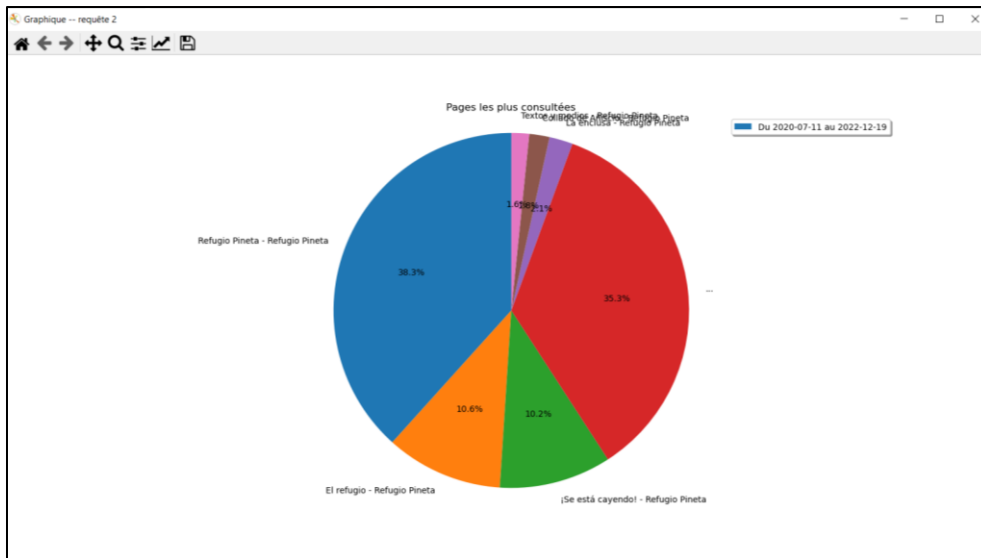
Combien de résultats voulez-vous (taper Entrée pour ignorer) :

Afficher le graphique (o/n) :_

Ecran de requête 2 avec erreur de limite







Graphique de requête 2

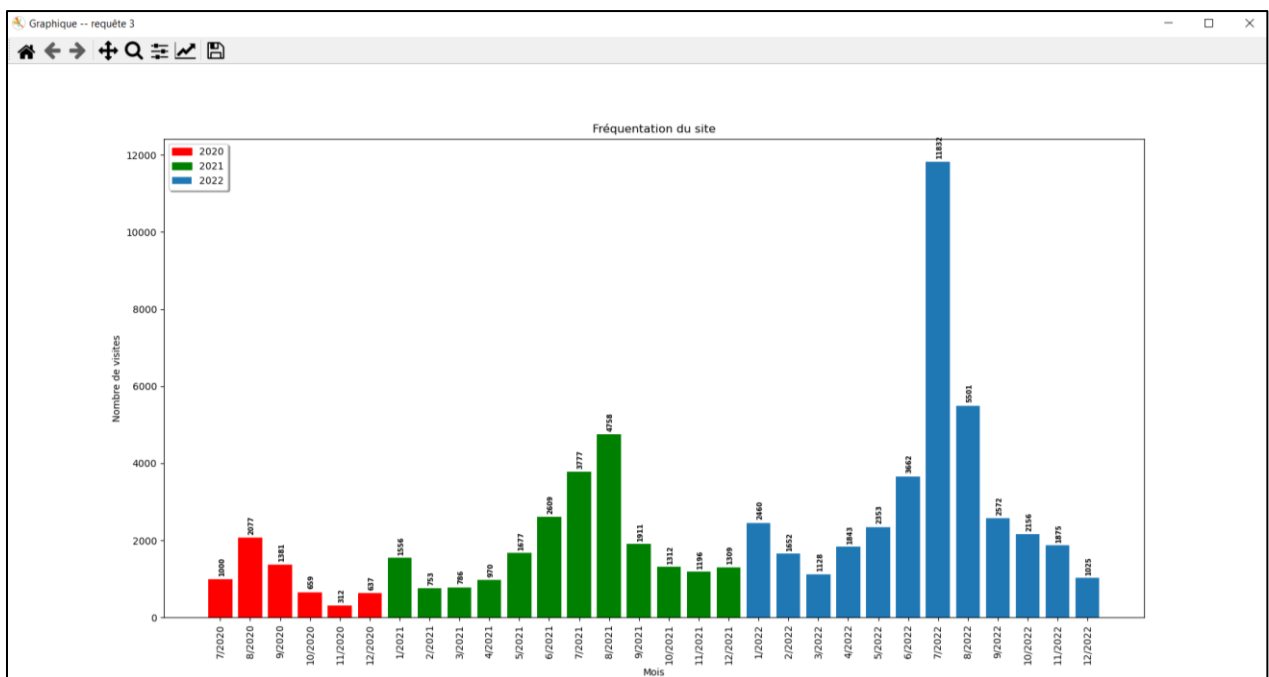
Application python par Duvignau Yannis et Victoras Dylan

S2.04 Etape 2 : 'Quel est l'impact des visites sur les actions d'une page Facebook ?'

- 1 -- Quel est le nombre de visites par type de provenance ?
- 2 -- Quelles sont les pages les plus consultées ?
- 3 -- Quelle est la fréquentation du site

Afficher le graphique (o/n) :

Ecran de requête 3



Graphique de requête 3

Précisions concernant l'application :

A chaque fois que la demande de saisie « Afficher le graphique (o/n) » apparaît, l'utilisateur peut choisir d'afficher le graphique en saisissant « o » sinon s'il saisit « n » le programme réaffiche le paramétrage de la requête en cours.

Le graphique s'affiche seulement s'il n'y a pas d'erreur concernant le paramétrage et si l'utilisateur à saisie « o ».

A chaque fin de graphique l'utilisateur peut choisir de recommencer ou non. S'il choisit de recommencer le programme affiche le menu d'accueil sinon l'application python se ferme (voir figure 19).

De plus, la vérification des saisies se fait quand l'utilisateur saisie « o » pour afficher le graphique. Lorsqu'il y a une ou plusieurs erreur(s) le programme affiche le(s) message(s) d'erreur(s) à l'endroit où l'erreur a été faite au moment de la prochaine saisie.

Pour le graphique de la requête 2 (diagramme circulaire), si l'utilisateur ne saisit pas de limite de résultat, ce sont les résultats supérieurs ou égaux à 1.5% qui sont affichés. Si l'utilisateur saisit une limite il y a 2 affichages possibles. Si la limite est \leq à 15 alors les tous les résultats s'affichent. Si la limite est $>$ à 15 alors les 3 premières pages s'affichent puis les 3 dernières avec au milieu une catégorie « ... » pour représenter les résultats entre les 3 premiers et les 3 derniers. Nous avons fait cela pour limiter l'affichage encombrant de toutes les pages.

PS : Au dernier moment on s'est aperçu qu'il y avait une faute d'orthographe dans le choix de la requête 2 et elle est présente sur toutes les copies d'écran. Nous n'avons malheureusement pas le temps de reprendre toutes les copies d'écran.

Annexes figures :

```
Application python par Duvignau Yannis et Victoras Dylan

S2.04 Etape 2 : 'Quel est l'impact des visites sur les actions d'une page Facebook ?'

1 -- Quel est le nombre de visites par type de provenance ?
2 -- Quelles sont les pages les plus consultés ?
3 -- Quelle est la fréquentation du site

Pour quelle période (facultatif) ?          *les données commencent le 2020-07-11 et finissent le 2022-12-19

Debut au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) : 2021-07-11
Fin au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) : 2021-12-19

Afficher le graphique (o/n) :
```

Figure 1

```

Application python par Duvignau Yannis et Victoras Dylan

S2.04 Etape 2 : 'Quel est l'impact des visites sur les actions d'une page Facebook ?'

1 -- Quel est le nombre de visites par type de provenance ?
2 -- Quelles sont les pages les plus consultés ?
3 -- Quelle est la fréquentation du site

Pour quelle période (facultatif) ?          *les données commencent le 2020-07-11 et finissent le 2022-12-19

Debut au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) : 2021-07-11
Fin au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) : 2021-12-19

Afficher le graphique (o/n) :o
##### AFFICHAGE GRAPHIQUE #####

-> Tapez Entrée pour terminer

Relancer (o/n) :

```

Figure 2

```

Application python par Duvignau Yannis et Victoras Dylan

S2.04 Etape 2 : 'Quel est l'impact des visites sur les actions d'une page Facebook ?'

1 -- Quel est le nombre de visites par type de provenance ?
2 -- Quelles sont les pages les plus consultés ?
3 -- Quelle est la fréquentation du site

Pour quelle période (facultatif) ?          *les données commencent le 2020-07-11 et finissent le 2022-12-19

Debut au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) : 2019-01-01
Fin au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) : 2021-12-19

Afficher le graphique (o/n) :

```

Figure 3

```

Application python par Duvignau Yannis et Victoras Dylan

S2.04 Etape 2 : 'Quel est l'impact des visites sur les actions d'une page Facebook ?'

1 -- Quel est le nombre de visites par type de provenance ?
2 -- Quelles sont les pages les plus consultés ?
3 -- Quelle est la fréquentation du site

Pour quelle période (facultatif) ?          *les données commencent le 2020-07-11 et finissent le 2022-12-19

+-----+
| Date de début saisie incorrecte |
+-----+

Debut au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) :
Fin au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) :

Afficher le graphique (o/n) :

```

Figure 4

```

Application python par Duvignau Yannis et Victoras Dylan

S2.04 Etape 2 : 'Quel est l'impact des visites sur les actions d'une page Facebook ?'

1 -- Quel est le nombre de visites par type de provenance ?
2 -- Quelles sont les pages les plus consultés ?
3 -- Quelle est la fréquentation du site

Pour quelle période (facultatif) ?          *les données commencent le 2020-07-11 et finissent le 2022-12-19

Debut au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) : 2021-07-11
Fin au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) : 2023-12-19

Afficher le graphique (o/n) :_

```

Figure 5

```

Application python par Duvignau Yannis et Victoras Dylan

S2.04 Etape 2 : 'Quel est l'impact des visites sur les actions d'une page Facebook ?'

1 -- Quel est le nombre de visites par type de provenance ?
2 -- Quelles sont les pages les plus consultés ?
3 -- Quelle est la fréquentation du site

Pour quelle période (facultatif) ?          *les données commencent le 2020-07-11 et finissent le 2022-12-19

Debut au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) :
+-----+
| Date de fin saisie incorrecte |
+-----+
Fin au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) :

Afficher le graphique (o/n) :

```

Figure 6

```

Application python par Duvignau Yannis et Victoras Dylan

S2.04 Etape 2 : 'Quel est l'impact des visites sur les actions d'une page Facebook ?'

1 -- Quel est le nombre de visites par type de provenance ?
2 -- Quelles sont les pages les plus consultés ?
3 -- Quelle est la fréquentation du site

Pour quelle période (facultatif) ?          *les données commencent le 2020-07-11 et finissent le 2022-12-19

Debut au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) : 2019-07-11
Fin au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) : 2023-12-19

Afficher le graphique (o/n) :_

```

Figure 7


```

Application python par Duvignau Yannis et Victoras Dylan

S2.04 Etape 2 : 'Quel est l'impact des visites sur les actions d'une page Facebook ?'

1 -- Quel est le nombre de visites par type de provenance ?
2 -- Quelles sont les pages les plus consultées ?
3 -- Quelle est la fréquentation du site

Pour quelle période (facultatif) ?          *les données commencent le 2020-07-11 et finissent le 2022-12-19

+-----+
| Date de début saisie incorrecte |
+-----+
Debut au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) :
+-----+
| Date de fin saisie incorrecte |
+-----+
Fin au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) :

Afficher le graphique (o/n) :_

```

Figure 8

```

Application python par Duvignau Yannis et Victoras Dylan

S2.04 Etape 2 : 'Quel est l'impact des visites sur les actions d'une page Facebook ?'

1 -- Quel est le nombre de visites par type de provenance ?
2 -- Quelles sont les pages les plus consultées ?
3 -- Quelle est la fréquentation du site

Pour quelle période (facultatif) ?          *les données commencent le 2020-07-11 et finissent le 2022-12-19

Debut au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) : 2021-07-11
Fin au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) : 2021-12-19

Nombre de résultats souhaités (facultatif) :          *361 pages en tout

Combien de résultats voulez-vous (taper Entrée pour ignorer) : 3

Afficher le graphique (o/n) :_

```

Figure 9

```

Application python par Duvignau Yannis et Victoras Dylan

S2.04 Etape 2 : 'Quel est l'impact des visites sur les actions d'une page Facebook ?'

1 -- Quel est le nombre de visites par type de provenance ?
2 -- Quelles sont les pages les plus consultées ?
3 -- Quelle est la fréquentation du site

Pour quelle période (facultatif) ?          *les données commencent le 2020-07-11 et finissent le 2022-12-19

Debut au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) : 2021-07-11
Fin au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) : 2021-12-19

Nombre de résultats souhaités (facultatif) :          *361 pages en tout

Combien de résultats voulez-vous (taper Entrée pour ignorer) : 3

Afficher le graphique (o/n) :o
##### AFFICHAGE GRAPHIQUE #####

-> Tapez Entrée pour terminer

Relancer (o/n) :_

```

Figure 10

```

Application python par Duvignau Yannis et Victoras Dylan

S2.04 Etape 2 : 'Quel est l'impact des visites sur les actions d'une page Facebook ?'

1 -- Quel est le nombre de visites par type de provenance ?
2 -- Quelles sont les pages les plus consultées ?
3 -- Quelle est la fréquentation du site

Pour quelle période (facultatif) ?          *les données commencent le 2020-07-11 et finissent le 2022-12-19

Debut au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) :
Fin au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) :

Nombre de résultats souhaités (facultatif) :          *361 pages en tout

Combien de résultats voulez-vous (taper Entrée pour ignorer) : -1

Afficher le graphique (o/n) : _

```

Figure 11

```

Application python par Duvignau Yannis et Victoras Dylan

S2.04 Etape 2 : 'Quel est l'impact des visites sur les actions d'une page Facebook ?'

1 -- Quel est le nombre de visites par type de provenance ?
2 -- Quelles sont les pages les plus consultées ?
3 -- Quelle est la fréquentation du site

Pour quelle période (facultatif) ?          *les données commencent le 2020-07-11 et finissent le 2022-12-19

Debut au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) :
Fin au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) :

Nombre de résultats souhaités (facultatif) :          *361 pages en tout
+-----+
| Le nombre de résultats doit être compris entre 1 et 361 |
+-----+
Combien de résultats voulez-vous (taper Entrée pour ignorer) :

Afficher le graphique (o/n) :

```

Figure 12

```

Application python par Duvignau Yannis et Victoras Dylan

S2.04 Etape 2 : 'Quel est l'impact des visites sur les actions d'une page Facebook ?'

1 -- Quel est le nombre de visites par type de provenance ?
2 -- Quelles sont les pages les plus consultées ?
3 -- Quelle est la fréquentation du site

Pour quelle période (facultatif) ?          *les données commencent le 2020-07-11 et finissent le 2022-12-19

Debut au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) :
Fin au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) : 2023-12-19

Nombre de résultats souhaités (facultatif) :          *361 pages en tout

Combien de résultats voulez-vous (taper Entrée pour ignorer) :

Afficher le graphique (o/n) : _

```

Figure 13

```

Application python par Duvignau Yannis et Victoras Dylan

S2.04 Etape 2 : 'Quel est l'impact des visites sur les actions d'une page Facebook ?'

1 -- Quel est le nombre de visites par type de provenance ?
2 -- Quelles sont les pages les plus consultées ?
3 -- Quelle est la fréquentation du site

Pour quelle période (facultatif) ?          *les données commencent le 2020-07-11 et finissent le 2022-12-19

Debut au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) :
+-----+
| Date de fin saisie incorrecte |
+-----+
Fin au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) :

Nombre de résultats souhaités (facultatif) :          *361 pages en tout

Combien de résultats voulez-vous (taper Entrée pour ignorer) :

Afficher le graphique (o/n) : _

```

Figure 14

```

Application python par Duvignau Yannis et Victoras Dylan

S2.04 Etape 2 : 'Quel est l'impact des visites sur les actions d'une page Facebook ?'

1 -- Quel est le nombre de visites par type de provenance ?
2 -- Quelles sont les pages les plus consultées ?
3 -- Quelle est la fréquentation du site

Pour quelle période (facultatif) ?          *les données commencent le 2020-07-11 et finissent le 2022-12-19

Debut au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) : 2019-07-11
Fin au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) :

Nombre de résultats souhaités (facultatif) :          *361 pages en tout

Combien de résultats voulez-vous (taper Entrée pour ignorer) :

Afficher le graphique (o/n) : _

```

Figure 15

```

Application python par Duvignau Yannis et Victoras Dylan

S2.04 Etape 2 : 'Quel est l'impact des visites sur les actions d'une page Facebook ?'

1 -- Quel est le nombre de visites par type de provenance ?
2 -- Quelles sont les pages les plus consultées ?
3 -- Quelle est la fréquentation du site

Pour quelle période (facultatif) ?          *les données commencent le 2020-07-11 et finissent le 2022-12-19

+-----+
| Date de début saisie incorrecte |
+-----+
Debut au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) :
Fin au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) :

Nombre de résultats souhaités (facultatif) :          *361 pages en tout

Combien de résultats voulez-vous (taper Entrée pour ignorer) :

Afficher le graphique (o/n) :

```

Figure 16

```

Application python par Duvignau Yannis et Victoras Dylan

S2.04 Etape 2 : 'Quel est l'impact des visites sur les actions d'une page Facebook ?'

1 -- Quel est le nombre de visites par type de provenance ?
2 -- Quelles sont les pages les plus consultées ?
3 -- Quelle est la fréquentation du site

Pour quelle période (facultatif) ?          *les données commencent le 2020-07-11 et finissent le 2022-12-19

Debut au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) : abc
Fin au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) : abc

Nombre de résultats souhaités (facultatif) :          *361 pages en tout

Combien de résultats voulez-vous (taper Entrée pour ignorer) : 369

Afficher le graphique (o/n) :

```

Figure 17

```

Application python par Duvignau Yannis et Victoras Dylan

S2.04 Etape 2 : 'Quel est l'impact des visites sur les actions d'une page Facebook ?'

1 -- Quel est le nombre de visites par type de provenance ?
2 -- Quelles sont les pages les plus consultées ?
3 -- Quelle est la fréquentation du site

Pour quelle période (facultatif) ?          *les données commencent le 2020-07-11 et finissent le 2022-12-19

+-----+
| Date de début saisie pas au bon format : aaaa-mm-jj |
+-----+
Debut au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) :
+-----+
| Date de fin saisie pas au bon format : aaaa-mm-jj |
+-----+
Fin au format aaaa-mm-jj (taper Entrée pour ignorer) :

Nombre de résultats souhaités (facultatif) :          *361 pages en tout

+-----+
| Le nombre de résultats doit être compris entre 1 et 361 |
+-----+
Combien de résultats voulez-vous (taper Entrée pour ignorer) :

Afficher le graphique (o/n) :

```

Figure 18

```

Afficher le graphique (o/n) :o
##### AFFICHAGE GRAPHIQUE #####

-> Tapez Entrée pour terminer

Relancer (o/n) :

```

Figure 19