

Projet tuteuré n°2

CONTREPÈTERIE : L'art de décaler les sons

Tuteur : Pascal LAFOURCADE

Réalisé par : COSTA Anthony, CAMPIDELLI Corentin, BLAY Adrien, GOUNON Thomas, ERBLAND Pierre,
VAYSSADE Jean Baptiste

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION
 - 1.1 : Présentation du projet
 - 1.2 : Objectif du projet
2. PARTIE PYTHON
 - 2.1 : Présentation de la méthode
 - 2.2 : Test de performance
 - 2.3 : Algorithmes et résultats
 - 2.4 : Acquisitions des dictionnaires
 - 2.5 : Filtre grammaticale
3. PARTIE WEB
 - 3.1 : Le site vitrine
 - 3.2 : Aide à la contrepèterie
 - 3.3 : Génération de contrepèterie
 - 3.4 : Jeu sur les contrepèterie
 - 3.5 : Version anglaise
4. CONCLUSION

Qu'est ce qu'une contrepèterie ?

Le Larousse dit : « Inversion de l'ordre des syllabes, des lettres ou des mots qui, modifiant le sens, produit des phrases burlesques ou grivoises. »

Objectifs

- **Un vérificateur et générateur de contrepèteries.**
- **Site Web.**
- **Un système d'aide à la contrepèterie.**
- **Jeu qui consiste à trouver des contrepèteries.**

Méthode de résolution

- Choix des langages :

Python pour commencer et pouvoir rapidement tester nos algorithmes.

Puis nous avons réécrit ces algorithmes avec Javascript pour son efficacité côté client.

- Les avantages :

Test et résultat rapidement car langage connu.

- Les inconvénients :

Plus rapide si directement passé par Javascript.

Langages utilisés

Python : Simplicité du langage et connaissance du langage



JavaScript: Langage performant pour le côté client indispensable pour notre site



Méthode de travail

Définition des objectifs principaux avec leurs délais

Création d'équipe de travail

Planification selon la méthode AGILE

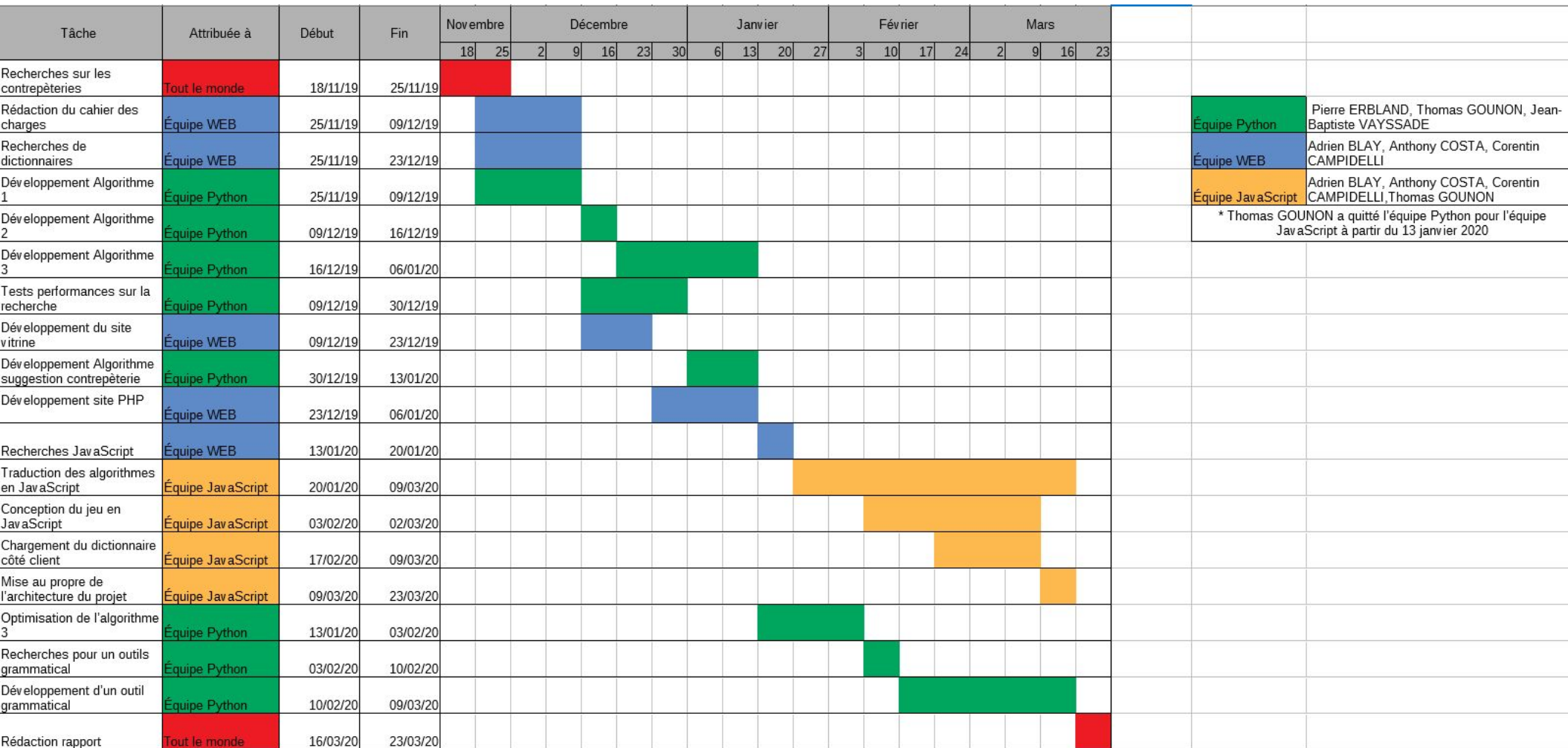
Principaux objectifs et délais

- Échange de lettre entre deux mots → 1 mois
- Échange de sons dans une phrase → 1ère soutenance
- Site vitrine → 1ère soutenance

Les équipes de travail

- **Équipe Python : Pierre ERBAND, Thomas GOUNON, Jean-Baptiste VAYSSADE**
- **Équipe WEB: Anthony COSTA, Adrien BLAY, Corentin CAMPIDELLI**
- **Équipe JavaScript : Anthony COSTA, Adrien BLAY, Corentin CAMPIDELLI, Thomas GOUNON**

Diagramme de Gantt (réalisé en fin de projet)



Partie PYTHON

Multiplication du problème

Création de 4 types de contrepèterie

Chaque type est résolu par un algorithme

Les types de contrepèteries

Premier type de contrepèterie : Échange de la première lettre d'un mot.

Exemple : Nous sommes des souillons, cachons-le bien.

Réponse :

Nous sommes des **souillons, **c**achons-le bien.**

Nous sommes des **couillons, **s**achons-le bien.**

Les types de contrepèteries

Deuxième type de contrepèterie : Échange de deux lettres à l'intérieur du mot.

Exemple : Papy est gras

Réponse :

Papa** est gry**s****

Les types de contrepèteries

Troisième type de contrepèterie : permutation de deux sons dans une phrase.

Exemple : Il fait beau et chaud.

Réponse :

Il fait chaud et beau.

Les types de contrepèteries

Quatrième type de contrepèterie : permutation de plus de deux sons dans une phrase.

Exemple : L'aspirant habite Javel.

Réponse :

**Ja ve l habite ant spi r a l
-> J'avais la bite en spirale**

Algorithmes

Algorithme lettre de début : Permutation des premières lettres entre deux mots

Algorithme lettre dans le mot: Permutation de deux lettres dans une phrase

Algorithme sons entre deux mots : Permutation de deux sons dans une phrase

Algorithme sons entre plusieurs mots : Permutation des sons entre plusieurs mots

Algorithme 1

Algorithme permutation de la première lettre de deux mots :

```
1  Initialisation(dictionnaire, phrase, output)
2  Pour chaque mot dans la phrase faire
3      Échange la première du mot avec la première lettre des autres mots
4      Si les nouveaux mots existent dans le dictionnaire
5          Ajouter la nouvelle phrase dans output
6  Fin pour
7  Retourner output
```

Résultats algorithme 1

```
Phrase: nous sommes des souillons cachons le bien  
Nous sommes des couillons sachons le bien
```

Test de performance

Quoi optimiser ?

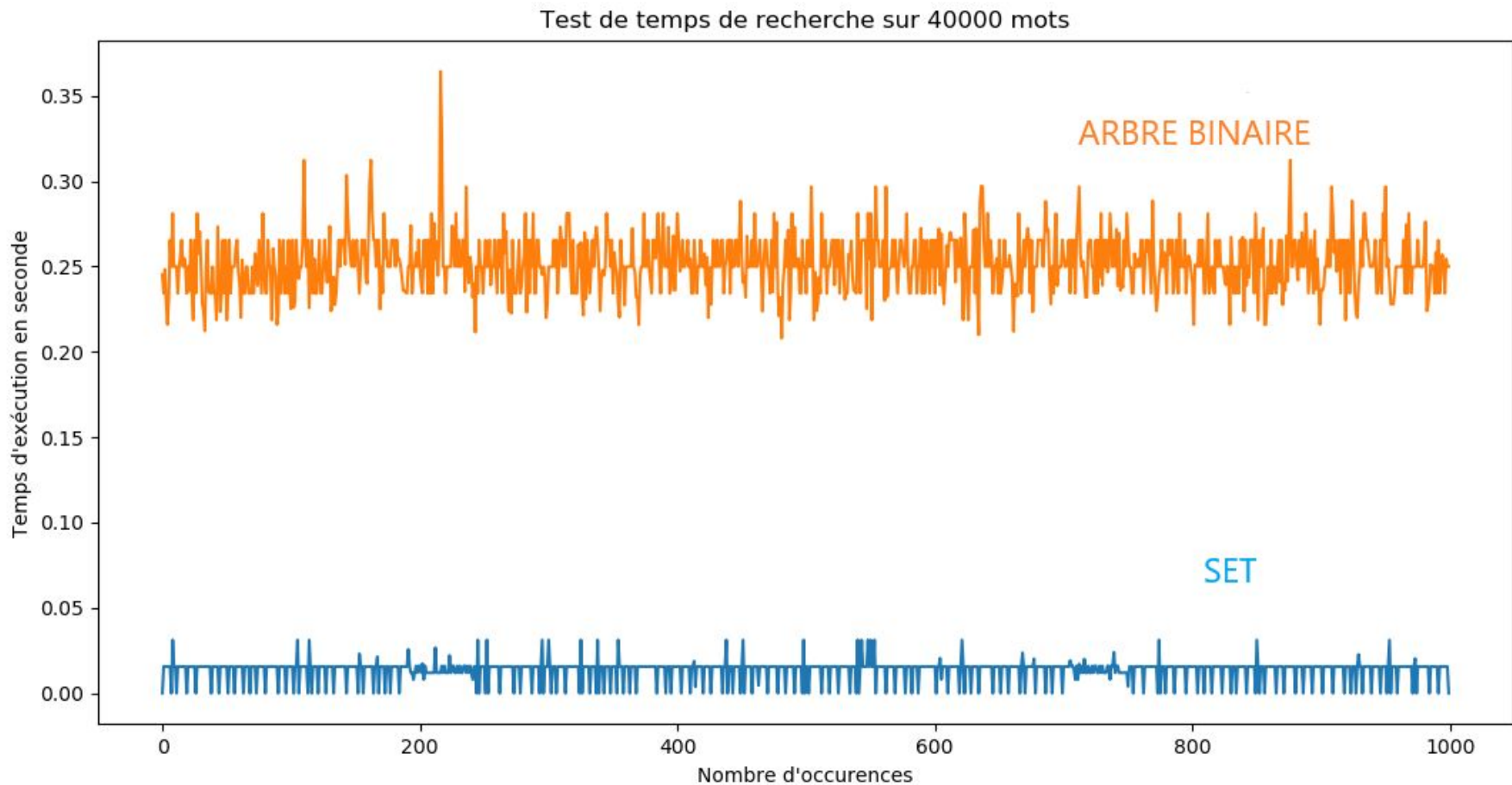
- l'algorithme
- la structure de donnée

Tests

L'objectif du test est de choisir une structure parmi le SET Python ou les arbres binaires en fonction du temps de recherche d'un mot car nous effectuons beaucoup de recherche lors de notre algorithme.

```
Initialisation(dicoExistant, dicoInventé)
Création de 2 listes
Pour i allant de 0 à 40000 faire
    On créer un variable random avec un mot au hazard
    Pour chaque structure faire
        Prendre le temps de début
        Rechercher le mot
        Ajouter le temps dans la liste de la structure
Afficher le graphique des 2 listes
```

Résultats



Algorithme 2

Algorithme permutation de lettre entre deux mots :

```
1  Initialisation(dictionnaire, phrase, output)
2  Pour chaque mot dans la phrase faire
3      Pour chaque lettre du mot faire
4          Échange la lettre avec les lettres des autres mots
5              Si les nouveaux mots existent dans le dictionnaire
6                  Ajouter la nouvelle phrase dans output
7  Fin pour
8  Retourner output
```

Résultats algorithme 2

```
Phrase: j ai raté ma bise  
J ai rasé ma bite
```


Recherche de dictionnaires

Jusqu'ici, nous utilisons des dictionnaires de mot récupéré sur Internet

a
à
abaissa
abaissable
abaissables
abaissai
abaissaient
abaissais
abaissait
abaissâmes
abaissant
abaissante
abaissantes
abaissants
abaissas
abaissasse
abaissassent
abaissasses
abaissassiez
abaissassions
abaissât
abaissâtes

Recherche de dictionnaires

Nous avons besoin d'un dictionnaire phonétique pour le troisième algorithme, il n'existe pas en français à cause de la difficulté de langue, donc nous avons d'abord utilisé un dictionnaire anglais

A	AH0
A's	EY1 Z
AA	EY2 EY1
AA's	AA1 Z
AAA	T R IH2 P AH0 L EY1
AB	AE1 B
AB's	AE1 B Z
ABA	EY2 B IY2 EY1
ABC	EY1 B IY2 S IY2
ABC's	EY1 B IY2 S IY2 Z
ABCs	EY1 B IY2 S IY2 Z
ABM	AE1 B AH0 M
ABM's	AE1 B AH0 M Z
ABMs	AE1 B AH0 M Z
ABS	EY1 B IY1 EH1 S
AC	EY1 S IY1
AC's	AE1 K S
ACLU	AH0 K L UW1
ACLU's	AH0 K L UW1 Z
ACT	AE1 K T
ACTH	AE1 K T
ACTH's	AE1 K T S
AD	AE1 D
AD's	AE1 D Z
ADC	AE1 D S

Recherche de dictionnaires

Cependant, terminer le projet en français est l'un de nos nouveaux objectifs.

-> Scraper <https://fr.wiktionary.org/wiki> pour récupérer les sons.

→ **Nom commun** [modifier le wikicode]

fourchette \fuʁ.ʃɛt\ féminin

1. Ustensile de table, en forme de petite four, pour servir les aliments.

- Cassez l'œuf dans le verre mesureur et ajoutez-le à la glace glacée [...]. — (Masterchef Cookbook 2011)
- Nous avons des textes qui montrent qu'on utilisait la fourchette. Il faut apprendre à l'utiliser. — (William Audureau, « Manger avec la main », janvier 2019)

```
1 0,1
2 a,a
3 à,a
4 abaissa,a bɛ sa
5 abaissable,a bɛ sabl
6 abaissables,a bɛ sabl
7 abaissai,a bɛ se
8 abaissaient,a bɛ se
9 abaissais,a bɛ se
10 abaissait,a bɛ se
11 abaissâmes,a bɛ sam
12 abaissant,a bɛ sã
13 abaissante,a bɛ sã
14 abaissantes,a bɛ sã
15 abaissants,a bɛ sã
16 abaissas,a bɛ sa
17 abaissasse,a bɛ sas
18 abaissassent,a bɛ sas
19 abaissasses,a bɛ sas
20 abaissassiez,a bɛ sa sje
```

Capture rectangulaire

le bout, et dont on se sert pour piquer

puis ajoutez de l'eau

ent tombe de la

el. — (Patrick Rambourg ,

Le Monde. Mis en ligne le 25

Singulier	Pluriel
fourchette	fourchettes
\fuʁ.ʃɛt\	



Troisième algorithme

Fonction retournant la liste des sons de la phrase que nous appelons au début de l'algorithme

```
1  Initialisation(phrase, listeSons)
2  Pour chaque mot dans la phrase
3      Récupérer sa prononciation dans notre dictionnaire
4      Ajouter la prononciation à la liste
5  Fin pour
```

```
1  Initialisation(phrase, dictionnaire, output)
2  Créaion liste de son
3  Pour chaque son dans la liste
4      Échanger le son avec les autres sons
5      Si la liste de sons forme une liste de mots valide
6          Ajouter la liste de sons dans output
7  Fin pour
```

Résultats algorithme 3

```
Phrase: la cuvette pleine de bouillons
[['l', 'ə'], ['k', 'y', 'v', 'ɛ', 't'], ['p', 'l', 'ɛ', 'n'], ['d', 'e'], ['b', 'u', 'j', 'ɔ̃']]
normal: [{'te'}, {'cuvelent', 'cuveller', 'cuvelleres'}, 'pleine', 'de', 'bouillons']
normal: ['la', {'duvette', 'duvetent', 'duvettes'}, 'pleine', {'quais'}, 'bouillons']
normal: ['la', {'buvette', 'buvettes'}, 'pleine', 'de', {'couillottes', 'couillotte', 'couillon', 'couillons'}]
normal: ['la', {'dévête', 'dévêtent', 'dévêtes'}, 'pleine', {'cul', 'culs'}, 'bouillons']
avec voisin gauche du mot2: ['la', {'cuvions'}, 'pleine', {'débous', 'débout'}, {'êtes'}]
normal: ['la', 'cuvette', {'plaident', 'plaids', 'plaide', 'plaidés'}, {'née', 'nées', 'nés', 'né', 'nez'}, 'bouillons']
normal: ['la', 'cuvette', {'plèbe', 'plèbes'}, 'de', {'nouions'}]
normal: ['la', 'cuvette', 'pleine', {'bée', 'béent', 'béés'}, {'douions'}]
avec voisin gauche du mot1: ['la', 'cuvette', {'plaid', 'plais', 'plaies', 'plaît', 'plaie'}, {'niés', 'niées', 'nier', 'niai', 'niez', 'niée', 'nié'}, {'boudons'}]
normal: ['la', 'cuvette', 'pleine', {'doue', 'doux', 'douces'}, {'béions'}]
normal: ['la', 'cuvette', 'pleine', {'dont', 'don', 'dom', 'dons'}, {'bouillez', 'bouilliez'}]
```


Filtre grammaticale

Au vu des résultats précédents, il paraît essentiel de devoir filtrer ces derniers.
Pour cela nous souhaitons mettre en place des règles grammaticales simples en utilisant le type des mots.

Il est donc nécessaire de scraper à nouveau <https://fr.wiktionary.org/wiki> pour récupérer le type des mots.

Catégories : français | Lemmes en français | **Noms**
| Lexique en français du sport | Termes populaires e
| Ustensiles de cuisine en français | Vie domestique

159105	fourchèrent, vbc
159106	fourcherèrent,
159107	fourches, nc vbc
159108	fourchés, adj
159109	fourchet, nc
159110	fourchets, nc
159111	fourchette, nc
159112	fourchettes, nc
159113	fourchez, vbc
159114	fourchiez, vbc
159115	fourchions, vbc
159116	fourchon, nc
159117	fourchons, vbc
159118	fourchu, adj
159119	fourchue, adj

| Lexique en français des échecs
| e en français de l'anatomie | Argot militaire en français

Partie WEB

Transition de Python à Javascript

Après avoir fait les algorithmes en Python, nous avons passé nos algorithmes en Javascript afin qu'ils soient utilisables côté client depuis le site WEB.

Création du site vitrine

Rapidement fait afin d'avoir un visuel.

But pédagogique, ergonomique et facilement lisible.

La première page

Qu'est ce qu'une contrepèterie?

Présentation *Classification ▼* *Génération* *Aide à la contrepèterie* *Jeu*



Qu'est ce qu'une contrepèterie ?

Définition et Exemple

Le Larousse définit la contrepèterie comme l'inversion de l'ordre des syllabes, des lettres ou des mots qui, modifiant le sens, produit des phrases burlesques ou grivoises. ([source](#))

Un acteur qui devait dire : « Sonnez, trompettes ! », s'écria : « Trompez, sonnettes ! »

Plus généralement, une contrepèterie est une phrase qui dissimule un sens caché, que l'on fait apparaître en échangeant des sons. Ainsi l'amateur d'opéra devient amateur d'apéro (inversion des sons O et A).

Souvent, à ce principe d'inversion vient s'ajouter une composante croustillante, avec un mot caché inconvenant.

Voici quelques exemples fameux.

Je vous laisse le choix dans la date

Elle est folle de la messe

Je n'ai pas de rebord à mes épaulettes

Différents types de contrepèterie

Page qui permet de voir les différentes classification de contrepèterie.

Présentation *Classification ▼* *Génération* *Aide à la contrepèterie* *Jeu*



Contrepèterie classique
Contrepèterie décadente
Contrepèterie irrégulière
Contrepèterie enchevêtrée

...e contrepèterie ?

Différents types de contrepèterie

La contrepèterie classique

Présentation

Classification ▼

Génération

Aide à la contrepèterie

Jeu



Qu'est ce qu'une contrepèterie classique?

Contrepèterie classique

Ce sont celles qui portent sur des permutations de consonnes. Elles sont en général plus simples à résoudre que les autres et plus facilement sujettes au lapsus linguae, dont elles sont d'ailleurs souvent issues. Il n'en demeure pourtant pas moins que ce sont aussi les plus difficiles à inventer de toutes pièces.

Consonnes simples au début des mots

| L'exploratrice au long gours.

| C'est une jolie bête qu'un faucon !

Consonnes simples à l'intérieur des mots

| Le séminariste rêve de se voir en guré avec une calotte.

| Ah! marine inepte.

Aide à la contrepèterie

Chargement d'un dictionnaire de mots.

Lorsque l'utilisateur rentre un mot, la page affiche tous les mots avec lesquels il peut y avoir une contrepèterie.

Aide à la contrepèterie

Présentation

Classification ▼

Génération

Aide à la contrepèterie

Jeu



Aide à la contrepèterie

Charger le dictionnaire

Lancer la recherche

Copyright © 2019 Contrepèterie / Confidentialité et sécurité / Mentions

Aide à la contrepèterie

The screenshot shows the user interface of the 'Aide à la contrepèterie' application. It features a black header with the title in white cursive. Below the header, on a light yellow background, there are three main sections. The first section contains a button labeled 'Choisir un fichier' and a status message 'Aucun fichier choisi'. The second section contains a button labeled 'Charger le dictionnaire' and a status message 'Dictionnaire chargé' which is highlighted in green. The third section contains a text input field with the word 'sachons' and a button labeled 'Lancer la recherche'.

Ici, on teste avec le mot : sachons

Résultat :

cachons
lâchons
sachons
tachons
sachons
séchons
sacquons
salon
sapons
sassons
sachons
savon
saillions
sachant
sachons

Génération de contrepèterie

Même principe que la suggestion de mots mais avec des phrases.

On charge un dictionnaire de mots.

Lorsque l'utilisateur rentre un mot, la page génère les contrepèteries possibles avec ce mot.

Génération de contrepèterie

Présentation

Classification ▼

Génération

Aide à la contrepèterie

Jeu



Génération de contrepèteries

Choisir un fichier Aucun fichier choisi

Charger le dictionnaire

Lancer la recherche

Copyright © 2019 Contrepèterie / Confidentialité et sécurité / Mentions

Chargement de dictionnaire

Pour le chargement du dictionnaire, nous avons utilisé Papa Parse.

Dans notre cas, nous avons utilisé Papa Parse pour lire un fichier csv ligne par ligne afin ensuite de le charger sur la page.



Jeu sur les contrepèteries

Le but du jeu est simple :

Dès le lancement, vous avez une minute, pour trouver le plus de contrepèterie possibles.

A chaque bonne réponse, 10 secondes s'ajoute au chrono.

Jeu sur les contrepèteries

Présentation

Classification ▼

Génération

Aide à la contrepèterie

Jeu



Êtes-vous un professionnel des contrepèteries ?

Le meilleur jeu de Contrepèterie !

Commencez la partie !

Copyright © 2019 Contrepèterie / Confidentialité et sécurité / Mentions

Jeu sur les contrepèteries

Présentation

Classification ▼

Génération

Aide à la contrepèterie

Jeu



Répondez avant que le temps soit écoulé ! Bonne chance !

01 : 05

Restart

Il fait beau et chaud

Il fait chaud et beau

Contrepèterie suivante

Jeu sur les contrepèteries

A la fin du jeu, notre score s'affiche.



Version anglaise du site

Version anglaise sur le site Web, on a la possibilité de changer entre français et anglais pour la langue.

Version anglaise du site

Presentation

More examples ▼

Generation

Spoonerism aid

Game



What is a spoonerism ?

Definition and Example

The Cambridge Dictionary defines a spoonerism as a mistake made when speaking in which the first sounds of two words are exchanged with each other to produce a not intended and usually funny meaning. ([source](#))

The Reverend William Spooner used to produce spoonerisms such as "a scoop of boy trouts" instead of what he meant to say - "a troop of boy scouts".

More generally, a spoonerism is a sentence that hides a hidden meaning, which is revealed by exchanging sounds.

Often, to this inversion principle is added a salacious sense, with a hidden word which produces this effect.

Here are some examples :

Fighting a liar

Bat flattery

I must mend the sail

Conclusion

Résultat :

- **Un vérificateur et générateur de contrepèteries.** ●
- **Site Web.** ✓
- **Un système d'aide à la contrepèterie.** ✓
- **Jeu qui consiste à trouver des contrepèteries.** ✓