

Albasini Fiorella & Choquet Chloé
Master 2 Sciences du Langage - Industries de la langue
Parcours professionnel - Semestre 10

Février 2022

UE : Projet Professionnel

Projet Professionnel Master IdL :

“GrammOrtho : S'éduquer à...
orthographier”



Sommaire

Sommaire	1
I. Présentation du projet	3
I.A. Présentation de GrammOrtho	3
I.B. Etude du besoin	3
I.C. Ressources	4
I.D. Livrables	4
II. Solution proposée	5
II.A. Base de données	5
II.A.1. Modélisation de la base de données	5
II.A.2. Test de la modélisation	7
II.B. Documentation des modules	8
II.B.1. Module 1 : Le groupe nominal	10
II.C.2. Module 2 : La phrase	12
II.B.3. Module 3 : Verbes au présent de l'indicatif	14
II.B.4. Module 4 : Pronominalisation	17
II.B.5. Module 5 : Verbes conjugués à un temps simple	20
II.B.6. Module 6 : Accorder les participes passés	24
II.B.7. Module 7 : Participes passés et Adjectifs	26
II.B.8. Module 8 : Homophones	29
II.C. Charte graphique	34
II.D. Modélisation des grands types d'exercices	36
II.D.1. Fonctionnalités communes aux démos	37
II.D.2. Exercice type A (module 2.1.1)	38
II.D.3. Exercice type B (module 2.5.1) et type C (module 2.6.1)	39
II.D.4. Exercice type D (module 3.1.1)	39
II.D.5. Exercice type E (module 3.2.1)	40
II.D.6. Exercice type F (module 1.2.1)	41
II.D.7. Exercice type G (module 4.1.1)	41
II.D.8. Exercice type H (module 4.6.1)	42
II.D.9. Exercice type I (module 4.7.1)	43
II.D.10. Exercice type J (module 5.2.D1)	43
II.D.11. Exercice type K (module 5.1.P1)	44
II.D.12. Se tester A et B (module 1.7)	45
II.E. Visuels	45

II.E.1. Page de connexion	45
II.E.2. Page d'accueil	46
II.E.3. Page de profil	46
III. Limites et Perspectives futures	47
III.1. Limites du projet	47
III.2. Suite du projet	47
IV. Annexes	50
A. Modélisation de la BD pour phpMyAdmin	50
B. Test de la BD	52

I. Présentation du projet

I.A. Présentation de GrammOrtho

Le logiciel GrammOrtho¹ est issu de la Grammaire en Couleur, qui a été inventée par Christiane et Maurice Laurent. La Grammaire en Couleur utilise une démarche inductive, grâce à des systèmes de cartes mentales composées de cases colorées représentant les différentes catégories de mots.

GrammOrtho est un logiciel d'apprentissage en ligne de l'orthographe grammaticale du français. Ce logiciel possède deux versions, A et B, chacune composée de huit modules d'exercices. Les exercices présents dans les modules utilisent des approches inductives, qui permettent aux utilisateurs de tout âge d'aller de l'exploration du français vers les règles qui le régissent.

La version A a été créée par Christiane et Maurice Laurent pour un public scolaire. La version B est issue de la version A, elle est destinée à un public adulte. Cette version a été développée au sein du LIDILEM par une équipe dirigée par Mme Françoise Boch. La version B de GrammOrtho possède la même structure que la version A, seules les données textuelles et audio des exercices sont différentes.

Les exercices de GrammOrtho possèdent des consignes audio que l'utilisateur peut choisir d'écouter. Pour certains exercices, l'utilisateur doit écouter une phrase pour répondre aux questions. Les modalités de réponses aux exercices sont soit un clic sur une réponse, soit la saisie d'un texte.

I.B. Etude du besoin

Actuellement le logiciel GrammOrtho est utilisable sur ordinateurs et tablettes, et non sur smartphones également. Or, d'après les tests effectués sur les utilisateurs du logiciel depuis quatre ans, une version mobile de GrammOrtho se révèle nécessaire. La solution proposée pour la version B de GrammOrtho devra être facilement adaptable à la version A de GrammOrtho.

De plus, le code de la version web de GrammOrtho manque de commentaires afin qu'il soit facilement exploitable par un autre informaticien. Il est donc nécessaire de bien documenter et commenter le code qui sera créé.

¹ <https://www.uneeducationpourdemain.org/sedortho/grammortho/>

I.C. Ressources

Nous avons reçu de la part de notre commanditaire les ressources suivantes :

- Deux accès utilisateurs GrammOrtho version B (22/10/2021)
- Les fichiers HTML contenant les données textuelles des exercices pour les 8 modules de GrammOrtho version B (03/11/2021)
- Les fichiers MP3 contenant les données audio des exercices pour les 8 modules de GrammOrtho version B (03/11/2021)
- Les fichiers MP3 contenant les consignes audio des exercices pour les 8 modules de GrammOrtho version B (28/01/2022)
- Un descriptif du fonctionnement de chaque module de la version A au plan pédagogique réalisé par Maurice Laurent, qui s'applique totalement à la version B (03/11/2021)
- Une liste de suggestions d'améliorations du logiciel, faite à partir des retours des usagers de GrammOrtho (03/11/2021)

I.D. Livrables

Les livrables fournis à l'issue du Projet Professionnel dans le dossier GrammOrtho_Albasini_Choquet.zip sont les suivants :



→ Modélisation de la base de données

→ Description des modules (point de vue informatique)

→ Charte graphique

→ Fonctionnalités des démos

→ Perspectives futures



→ fichier SQL contenant la modélisation de la base de données (*GrammOrtho.sql*)



→ fichier SQL contenant quelques données des démos (*GrammOrthoDemo.sql*)



→ *README.md*



→ Dossier “**Demos**”



→ Dossier “audio”



→ Dossier “consignes”



→ contient les fichiers MP3 des consignes



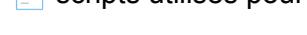
→ Dossier “donnees”



→ contient les fichiers MP3 des données audios



→ Dossier “images”



→ fichiers PNG des images utilisées pour les démos



→ Dossier “scripts”



→ scripts utilisés pour les démos (*general.js*, *demo-A.js* → *demo-TB.js*)

- pages HTML des démos (*ExotypeA-2-1.html* → *ExotypeTB-1-7.html*)
- page d'accueil HTML permettant de centraliser les démos (*index.html*)
- feuilles de styles CSS utilisées (*style1.css*, *styleAccueilDemos.css*)

Dossier “Visuels”

Dossier “images”

- fichiers JPG et PNG des images utilisées pour les visuels
- fichier HTML de la page de connexion (*pageconnexion.html*)
- fichier HTML de la page d'accueil (*accueil.html*)
- fichier HTML de la page de profil (*profil.html*)

Dossier “Modules_Donnees”

- organisation des données des modules dans des fichiers CSV
(*M1_donnees_exos.csv* → *M8_donnees_exos.csv*)

II. Solution proposée

Les fonctionnalités principales que notre solution va proposer sont :

- Adaptation des exercices de la version pour ordinateur à la taille d'un écran de smartphone
- Affichage de la bonne réponse après trois essais faux de l'utilisateur
- Signifier visuellement à l'utilisateur lorsqu'un fichier audio est en cours de lecture
- Création d'une page de profil utilisateur
- Choix de l'utilisateur entre un thème jour ou un thème nuit
- Modélisation d'une base de données facilitant l'exploitation de GrammOrtho
- Organisation des données dans des fichiers CSV
- Documentation générale décrivant le projet

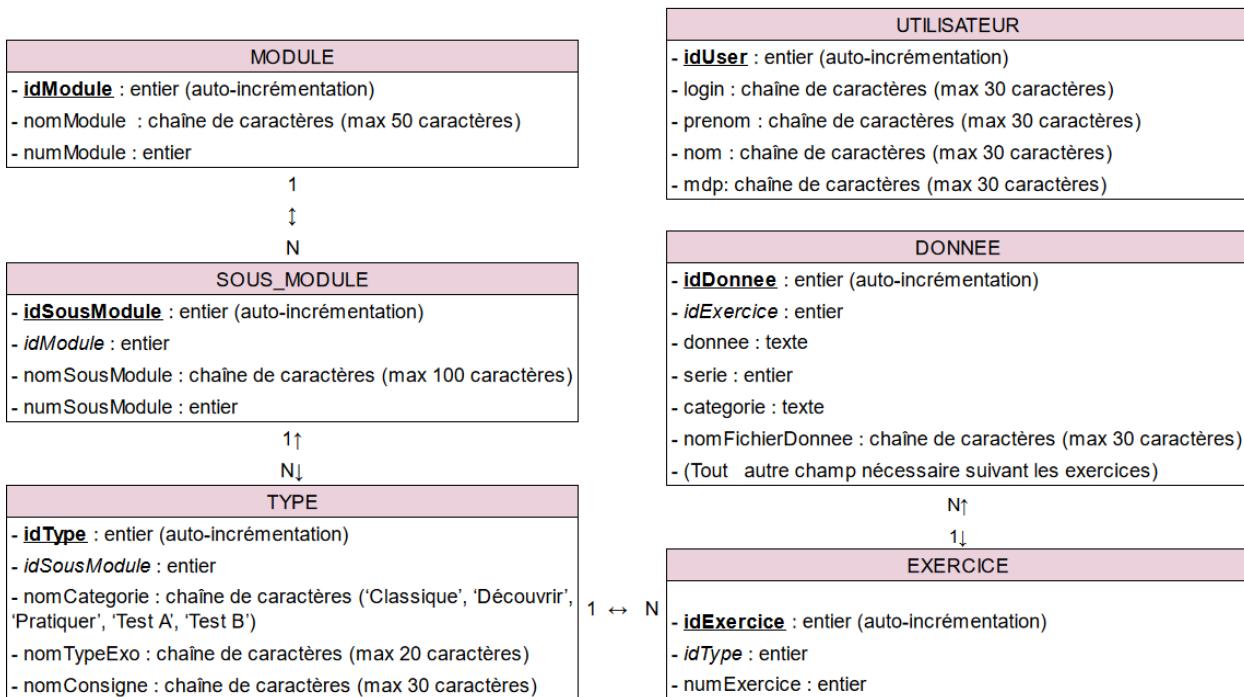
II.A. Base de données

II.A.1. Modélisation de la base de données

GrammOrtho est un projet vivant qui vise à s'adapter aux besoins des utilisateurs. Un de ces besoins a été de rendre la plateforme compatible pour une utilisation sur smartphone. De ce fait, nous considérons qu'il est essentiel de pouvoir maintenir une base de données qui puisse rendre les données facilement modifiables ou éditables en fonction des besoins spécifiques du

projet. De plus, la même base de données serait utilisable pour la version smartphone ainsi que pour la version ordinateur.

Un autre besoin important étant d'adapter facilement la version B pour smartphone de GrammOrtho à la version A, la modélisation relationnelle de la base de données présentée ci-dessous pourrait également être utilisée pour la version A de GrammOrtho :



Commentaires :

- La clé primaire ‘idUser’ peut être remplacée par le champ ‘login’ en vérifiant que les logins soient bien uniques.
- ‘numSousModule’ correspond au numéro du sous-module seulement, sans précédence du numéro du module.
- ‘nomCatégorie’ permet de différencier dans un même sous-module les exercices de différents types, comme les séries “Pratiquer” et “Découvrir” qui apparaissent ensemble dans les mêmes sous-modules mais qui ont des modalités différentes. Nous utilisons le terme “Classique” pour dénommer les séries numérotées simples.
- ‘nomTypeExo’ indique quel modèle de grand type d’exercice devra être utilisé.
- ‘nomConsigne’ correspond au nom du fichier audio de la consigne. Les noms des chemins complets des audios seront présents dans des variables dans les scripts.

→ ‘numExercice’ correspond au numéro de l’exercice seulement, sans précédence du numéro du module et du sous-module, ou du “P” ou “D” indiquant une série “Pratiquer” ou “Découvrir”.

→ ‘serie’ indique le numéro de la série de donnée dans l’exercice. Pour les champs suivants dans la table ‘DONNEE’, il faut se référer aux fichiers CSV des modules décrivant les informations nécessaires pour coder les exercices.

L’utilisation de clés étrangères dans les tables permettra d’effectuer un changement dans un module ou sous-module sans qu’il soit nécessaire de modifier les données de chaque exercice présent dans ceux-ci.

La modélisation a été effectuée et testée sur phpMyAdmin² (cf ‘[Modélisation de la BD pour phpMyAdmin](#)’ en annexe) dans un compte personnel.

II.A.2. Test de la modélisation

Afin de vérifier que la modélisation établie précédemment sera viable pour GrammOrtho, nous avons rempli la base de données avec des données des exercices des démos dans un compte personnel. Nous avons ensuite effectué une requête permettant de récupérer les données pour les quatre exercices du sous-module 2.1 applicables à la démo A, en utilisant la clé étrangère ‘idType’ représentant le type d’exercice présente dans la table ‘EXERCICE’:

```
SELECT `numExo`, `serie`, `valeurDonnee`, `nomFichierDonnee`, `categorie` FROM `EXERCICE`  
INNER JOIN `DONNEE` ON EXERCICE.idExercice = DONNEE.idExercice WHERE `idType` = 1  
ORDER BY `numExo` ASC, `serie` ASC
```

Cette requête permet d’obtenir dans l’ordre les données pour les quatre exercices désirés (cf ‘[Test de la BD](#)’ en annexe), la modélisation de la base de données est donc viable, elle permet un accès facile aux données des exercices. Le fichier *GrammOrtho.sql* modélisant la base de données est présent dans le dossier où se trouve ce rapport.

NB : Comme nous avons utilisé un compte phpMyAdmin personnel pour tester la base de données, nous n’avons pas fait d’appel à la base de données directement dans la démo A car cela nécessite de donner le mot de passe de ce compte personnel. Toutefois, le fichier *GrammOrthoDemo.sql* présent dans le dossier de ce rapport est une exportation des tables contenant les données utilisées, et peut être utilisé pour vérifier la requête précédente.

² phpMyAdmin est “une application Web de gestion pour les systèmes de gestion de base de données MySQL” ([Wikipedia](#))

II.B. Documentation des modules

Une grande partie de ce projet répond au besoin de documenter les données. En effet, nous avons seulement les données des exercices présentes dans les balises de scripts des pages html. Ces données ne sont pas commentées, et les scripts animant les exercices ne sont pas à notre disposition.

Ex de la balise de script du fichier fourni *corpus7214.html*, correspondant au module 7.2.1.4 :

```
<script language=javascript><!--  
=-->  
  
var iData=0;  
var jData = 1;  
  
var corData=[  
  
    "C'est une difficulté [que] je n'/avais/ pas /perçue/. ",[[6,1,1],[6,4,5]],[3],[7,2,2]],  
    ["J'[en] /ai/ /vu/ d'autres !",[[6,1,1],[6,10,5]],[3],[7,1,2]],  
    ["Nous [l']/avons/ /refaite/ entièrement.",[[6,6,1],[6,3,5]],[3],[7,2,4]],  
    ["Je [l']/ai/ /revue/ pour un entretien.",[[6,1,1],[6,3,5]],[3],[7,2,2]],  
    ["Ils [t']/ont/ /cherché/ toute la matinée.",[[6,8,1],[6,2,4]],[3],[7,1,1]],  
    ["Ils [les] /avaient/ /accueillies/ à l'aéroport.",[[6,8,1],[6,8,5]],[3],[7,4,3]],  
    ["Ils [les] /ont/ /peintes/ en bleu.",[[6,8,1],[6,8,5]],[3],[7,4,4]],  
    ["Elles [en] /ont/ /appris/ plusieurs.",[[6,8,2],[6,10,4]],[3],[7,1,5]],  
    ["C'est sa version [que] nous /avons/ /retenue/. ",[[6,6,1],[6,4,5]],[3],[7,2,2]],  
    ["Ils [m']/ont/ /convoquée/ hier.",[[6,8,1],[6,1,5]],[3],[7,2,1]],  
    ["Vous [les] /avez/ /reçus/[]?",[[6,7,1],[6,8,4]],[3],[7,3,2]],  
    ["On [nous] /a/ /appelés/ à l'aide.",[[6,3,3],[6,6,4]],[3],[7,3,1]]  
  
]  
  
//-->  
</script>
```

Afin d'assurer la bonne continuité du projet par d'autres informaticiens, il est nécessaire de bien documenter les données et de faciliter leur organisation. De ce fait, nos choix de gestion des données, telles que la charte graphique ou les fonctions dans les scripts, ont pour objectif de les rendre facilement modifiables et accessibles pour faciliter les tâches qui suivront le long du projet.

Nous avons documenté chaque module contenu dans les huit modules de GrammOrtho. Cette documentation est une description des modules d'un point de vue informatique, permettant de comprendre rapidement la structure des données afin de faciliter le codage futur des exercices. Cette documentation est à utiliser en complément du descriptif des modules d'un point de vue pédagogique fourni par notre commanditaire.

Certains modules contiennent une partie "Découvrir" et "Pratiquer" ceci a été explicité dans notre documentation.

Nous avons choisi de documenter les données dans des fichiers CSV, pour avoir une organisation simple et claire, dans un format facile à manipuler, autant pour les informaticiens que pour les linguistes. Il est important de vérifier à l'ouverture de chacun de ces fichiers que l'encodage corresponde à UTF-8, et que le symbole séparateur du fichier soit la tabulation uniquement.

Chaque module est contenu dans un fichier CSV séparé. Les modules 1 et 2 contiennent la totalité des exercices et des séries, quant au reste des modules, par contrainte de temps, nous avons fait le choix de documenter un seul exemple de chaque exercice pour garantir la documentation globale de tous les modules, couvrant ainsi tous les types d'exercices contenus dans le projet.

Nous avons également réfléchi à un format qui permettra un remplissage d'une base de données pour assurer le traitement et la modification d'un grand volume de données : ceci représente pour nous une étape entre les données HTML brutes que nous avons reçues et la base de données que nous envisageons comme une étape essentielle pour la suite du projet.

Nous avons décidé d'utiliser le symbole point-virgule ";" comme séparateur de mots au lieu de l'espace, car il permet de conserver l'intégrité des expressions polylexicales. Nous avons souhaité standardiser les codes en utilisant un séparateur unique, qui remplace les virgules pour séparer les catégories grammaticales et les mots contenus dans les phrases et paragraphes des exercices. Le point-virgule a été choisi car il n'apparaît qu'exceptionnellement comme élément de ponctuation dans les données des exercices, contrairement aux virgules qui sont très fréquentes.

Dans certains cas, nous avons utilisé des crochets et des virgules pour séparer les éléments au sein des phrases afin de garantir une plus grande clarté en cas de séparation. L'utilisation des crochets implique le regroupement d'éléments qui doivent rester ensemble et à l'intérieur desquels nous utilisons des virgules pour les différencier de la séparation des mots générale.

En plus des crochets, il nous a semblé pertinent de retenir le choix de l'informaticien d'utiliser des barres obliques avant et à la fin d'un mot pour indiquer que le mot sera mis en évidence dans l'exercice, ou pour indiquer que le mot entre ces symboles doit être saisi par l'utilisateur à un moment donné de l'exercice. Chacune de ces particularités est expliquée ci-dessous,

sous-module par sous-module, afin de clarifier les codes du projet et de permettre un traitement beaucoup plus facile et rapide des données existantes.

Chaque exercice est facilement identifiable grâce aux colonnes ‘module’, ‘sous-module’, ‘exercice’ et ‘série’. Les colonnes qui suivent dans les fichiers CSV ont été organisées en fonction de chaque exercice afin de stocker les données de la manière la plus efficace possible. En ce qui concerne les fichiers audio des sous-modules qui en possèdent, la colonne ‘fichier audio’ contient le nom de chaque fichier ligne par ligne.

Dans les données des pages HTML qui nous ont été fournies, les catégories grammaticales des mots, essentielles dans de nombreux exercices, sont représentées par des nombres entiers de 1 à 11, comme l'illustre cette liste :

- 0 - Ponctuation
- 1 - Nom
- 2 - Déterminant
- 3 - Adjectif
- 4 - Préposition
- 5 - Déterminant /Préposition
- 6 - Pronom
- 7 - Verbe
- 8 - Adverbe
- 9 - Pronom/Adverbe
- 10 - Conjonction de coordination
- 11 - Conjonction de subordination
- 12 - Interjection

Nous avons jugé opportun d'ajouter la catégorie "ponctuation" (0) aux exercices car elle n'était pas représentée dans les codes précédents et constitue un élément important en termes d'orthographe. Cela rend également les codes plus clairs, notamment dans les exercices où chaque élément de la phrase est équivalent à un nombre entier.

II.B.1. Module 1 : Le groupe nominal

1.1 Module 1 - sous-module 1. Reconnaître un nom, un déterminant, un adjectif :

La colonne “données” contient une phrase dont les éléments sont séparés par des point-virgules. La colonne “catégories” contient des chiffres séparés par des point-virgules, chacun de ces chiffres correspond à la catégorie grammaticale du mot dans l'ordre. Le zéro correspond au point final.

Exemple :

Une;grande;jeune;femme;brune;; 2;3;3;1;3;0

1.2 Module 1 - sous-module 2 Se familiariser avec les différentes sortes de noms :

La colonne “données” contient 4 mots séparés par des point-virgules : un déterminant et son nom au singulier, puis le même déterminant et nom au pluriel.

Exemple :

une;liberté;des;libertés;;

1.3 Module 1 - sous-module 3 Accorder les noms avec leurs déterminants :

La colonne “données” contient le déterminant séparé de son nom par un point-virgule. La colonne “catégories” contient des chiffres, séparés par des point-virgules, correspondant à chaque catégorie. Pour cet exercice, les chiffres 1 et 2 indiquent aussi le nombre, comme indiqué ci-dessous :

1 - Nom	1- Singulier	0- Ponctuation
2 - Déterminant	2 - Pluriel	

Exemple :

un;ami;; 2;1;1;1;0

1.4 Module 1 - sous-module 4 Se familiariser avec les différentes sortes d’adjectifs :

La colonne “données” contient quatre mots correspondant à des adjectifs. L’adjectif ici est présenté avec leurs dérivations possibles en termes de genre et nombre. Les mots sont séparés par des point-virgules. Ils apparaissent dans l’ordre suivant : adjectif masculin singulier; adjectif féminin singulier; adjectif masculin pluriel; adjectif féminin pluriel.

Exemple :

cher;chère;chers;chères;;

1.5 Module 1 - sous-module 5. Accorder les adjectifs avec les noms :

La colonne “données” contient des phrases dont les mots sont séparés par des point-virgules. L’on trouve dans la colonne “catégories” des crochets qui contiennent la catégorie grammaticale du mot (chiffres 1 à 10) ainsi que leur nombre (1 pour singulier et 2 pour pluriel) ces éléments sont aussi séparés par des point-virgules.

Exemple :

Un;grand;pas; [2;1];[3;1];[1;1;3];0

1.6 Module 1 - sous-module 6. Maîtriser l'accord déterminant, nom, adjectif:

La colonne “données” contient des phrases dont les éléments sont séparés par des point-virgules. La colonne suivante, “terme;indice” contient le mot qui arrivera après dans l’exercice et autour duquel seront fait les accords et son indice dans la phrase (position). Ces deux éléments sont également séparés par un point-virgule.

Exemple :

une;femme;libre;jeune;et;amoureuse;; homme;2

1.7 Module 1 - sous-module 7. Se tester :

Les mots des phrases présentées dans la colonne “données” sont séparés par des point-virgules. Le chiffre indiqué dans la colonne “réponse” correspond à la réponse pour indiquer si la phrase est correcte (1) ou incorrecte (0)

Exemple :

Des;gens;très;riches;; 1

II.C.2. Module 2 : La phrase

2.1 Module 2 - sous-module 1. Reconnaître un verbe et un coordonnant :

La colonne “données” contient des phrases dont les mots sont séparés par des point-virgules. Chaque mot est représenté par un entier qui correspond à sa catégorie grammaticale, dans la colonne “catégories”. Les chiffres ici contenus sont à la fois séparés par des point-virgules.

Exemple :

Les;enfants;jouent;et;crient;; 2;1;7;10;7;0

2.2 Module 2 - sous-module 2. Reconnaître un nom propre et un pronom de conjugaison :

Les mots de la phrase contenus dans la colonne “données” sont séparés par des point-virgules. Dans la colonne “catégories”, chaque mot est représenté par un nombre entier qui correspond à sa catégorie grammaticale. Les chiffres sont à la fois séparés par des point-virgules.

Exemple :

Elles;prendront;le;bus;ou;le;train;; 6;7;2;1;10;2;1;0

2.3 Module 2 - sous-module 3. Reconnaître une préposition :

Les mots de la phrase se trouvent dans la colonne “données” séparés par des point-virgules. Chaque mot est représenté dans la colonne “catégories” par un nombre entier qui correspond à sa catégorie grammaticale. Les chiffres sont à la fois séparés par des point-virgules.

Exemple :

Elle;travaille;pour;le:ministère;des;transports;. 6;7;4;2;1;5;1;0

2.4 Module 2 - sous-module 4. Reconnaître un adverbe et un autre pronom:

La colonne “données” contient des phrases dont les éléments sont séparés par des point-virgules. Dans la colonne “catégories”, chaque mot est représenté par un nombre entier qui correspond à sa catégorie grammaticale. Les chiffres sont à la fois séparés par des point-virgules.

Exemple :

Au;Japon;,,nous;avons;assisté;à;la;cérémonie;du;thé;et;en;gardons;un;souvenir;marquant;. 5;1;0;6;7;7;4;2;1;5;1;10;6;7;2;1;3;0

2.5 Module 2 - sous-module 5. Déterminer la nature d'un mot :

Les mots de la phrase sont séparés par des point-virgules dans la colonne “données”. Les verbes composés et les expressions polylexicales sont entre crochets et chacun des éléments séparés par des virgules. Dans la colonne “catégories”, chaque mot est représenté par un entier qui correspond à sa catégorie grammaticale. Les chiffres sont à la fois séparés par des point-virgules.

Exemple :

La;communication;non;verbale;repose;surtout;sur;des;gestes;variés;,,des;attitudes;corporelle s;et;des;expressions;du;visage;,,Mais;elle;s';exprime;aussi;[là,travers];les;silences;,,la;distance;e ntre;les;interlocuteurs;et;d';autres;éléments;significatifs;du;contexte;. 2;1;8;3;7;8;4;2;1;3;0;2;1;3;10;2;1;5;1;0;10;6;6;7;8;4;2;1;0;2;1;4;2;1;10;2;3;1;3;5;1;0

2.6 Module 2 - sous-module 6. Se familiariser avec la terminologie :

Les mots de la phrase sont séparés par des point-virgules. Les verbes composés et les expressions polylexicales sont entre crochets et chacun des éléments séparés par des virgules. Chaque mot est représenté par un entier qui correspond à sa catégorie grammaticale. Les chiffres sont à la fois séparés par des point-virgules.

Exemple :

Le;système;solaire;[est,formé];essentiellement;d';une;étoile;brillante;,,le;soleil;,,et;de;huit;plan

êtes;tournant;indéfiniment;[autour,de];lui;;Il;les;éclaire;et;leur;dispense;sa;chaleur;. 2;1;3;7;8;4;2;1;3;0;2;1;10;4;2;1;7;8;4;6;0;6;6;7;10;6;7;2;1;0

2.7 Module 2 - sous-module 7. Maîtriser la terminologie :

Les mots de la phrase sont séparés par des point-virgules dans la colonne “données”. Les verbes composés et les expressions polylexicales sont entre crochets et chacun des éléments séparés par des virgules. Dans la colonne “catégories”, chaque mot est représenté par un entier qui correspond à sa catégorie grammaticale. Les chiffres sont à la fois séparés par des point-virgules.

Exemple :

Le;terme;nomophobie;[a,été,créé];récemment;[à,partir,de];l';expression;anglaise;No-Mobile-Phone-Phobia;.;La;nomophobie;désigne;la;peur;excessive;d'[être,séparé];de;son;téléphone;mobile;et;concerne;particulièrement;les;jeunes;.;mais;pas;seulement;. 2;1;1;7;8;4;2;1;3;1;0;2;1;7;2;1;3;4;7;4;2;1;3;10;7;8;2;1;0;10;8;8;0

II.B.3. Module 3 : Verbes au présent de l'indicatif

3.1 Module 3 - sous-module 1. Se familiariser avec les terminaisons :

Module Découvrir : Dans la colonne “données” l'on trouve le pronom et le verbe conjugué séparés par un point-virgule :

je;joue

Ensuite, on trouve dans la colonne “catégorie” l'indice de l'orthographe du son final du verbe (par rapport à sa position dans une liste dans le code) et l'orthographe du son, séparés par un point-virgule :

6;oue

On trouve aussi dans la colonne “phrase à compléter” une phrase qui contient le verbe conjugué, dont les éléments sont séparés par un point-virgule :

Je;ne;joue;pas;à;ce;jeu-là;.

Module Pratiquer :

Dans la colonne “données” on trouve le pronom et le verbe conjugué séparés par un point-virgule :

tu;mues

Ensuite, on trouve l'indice de l'orthographe du son final du verbe (par rapport à sa position dans une liste dans le code) et l'orthographe du son, séparés par un point-virgule.

2;ues

3.2 Module 3 - sous-module 2. Évoquer les terminaisons des verbes entendus :

Les éléments de la phrase entendue sont séparés par des point-virgules et présentés dans la colonne "données". Les barres obliques / / indiquent un mot qui est affiché en gras dans l'exercice. Ensuite, on trouve dans la colonne "verbe" le verbe à repérer (par rapport à son son final) et qui faudra écrire à la fin. Dans la colonne "terminaison" on trouve trois chiffres séparés par des point-virgules qui correspondent à la position du mot dans le cadre coloré : ligne;colonne;ligne

Exemple :

/Tu;ne;peux;pas;accepter;ça;! peux 1;14;1

3.3 Module 3 - sous-module 3. Associer pronoms de conjugaison et forme verbale :

Dans la colonne "données" on trouve le verbe entendu dans l'exercice et dans la colonne "pronom" on trouve quatre chiffres séparés par des point-virgules qui correspondent aux indices des pronoms qui lui sont associés, par rapport à leur position dans les colonnes.

Exemple :

essore 2;4;5;6

3.4 Module 3 - sous-module 4. Associer un verbe conjugué et son infinitif :

Dans la colonne "données" l'on trouve une phrase pronom-verbe conjugués séparés par point-virgules. Dans la colonne "verbe", nous trouvons le verbe associé à la phrase à l'infinitif.

Exemple :

il;croit croire

3.5 Module 3 - sous-module 5. Classer les verbes selon leur terminaisons :

Les 4 premières lignes de la colonne "données" du fichier csv contiennent les verbes séparés par des point-virgules, ceci correspond aux verbes qui dans l'exercice sont contenus dans des

colonnes de couleur orange (catégorie verbe); chaque ligne correspond donc à la position dans lequel ces verbes s'affichent dans l'exercice.

Module Découvrir : la première colonne, “données”, contient les phrases dont les éléments sont séparés par des point-virgules. Dans la colonne “verbe” l'on trouve deux chiffres séparés par des point-virgules, le premier correspond à la catégorie du mot (verbe) et le deuxième à la position d'affichage du verbe dans les colonnes (de 1 à 6) de l'exercice : catégorie;colonne.

Nous trouvons ensuite, dans la colonne “pronom” du fichier csv trois chiffres, le premier correspond à la catégorie du mot (pronom), le deuxième correspond au cadre coloré dans lequel le mot doit s'afficher et le troisième au pronom (1 ou 2) qui va être sélectionné dans l'exercice : catégorie;cadre coloré;pronom. Enfin, dans la colonne “réponse” l'on trouve le pronom et son verbe conjugués qui correspondent à la réponse attendue.

Exemple :

couvre;sors;combats;épands;prévaux;ai			
Je;jette;un;regard;critique;sur;ce;projet;..	7;1	6;1;1	je;jette

Module Pratiquer : la colonne “données” contient une phrase dont les éléments sont séparés par des point-virgules. La colonne “pronom” contient le chiffre qui correspond à la catégorie de ce mot, suivi de la colonne “verbe” qui contient trois chiffres séparés par des point-virgules, indiquant la catégorie du mot, la colonne et la ligne où le mots s'affichent dans le cadre coloré de l'exercice : catégorie;colonne;ligne

Exemple :

Je;combats;ma;grande;paresse;..	6	7;3;1	2;3;1
---------------------------------	---	-------	-------

3.6 Module 3 - sous-module 6. Trouver une forme verbale et l'orthographier :

La colonne “données” continent la phrase dont les éléments sont séparés par des point-virgules. La colonne “verbe” contient trois chiffres séparés par des point-virgules qui correspondent à la catégorie du mot et à la position de la terminaison du verbe dans l'exercice : catégorie;colonne;ligne. Ensuite, la colonne “pronom” contient des chiffres qui correspondent à la position du pronom dans le cadre coloré de couleur marron : catégorie;colonne;ligne. La colonne “réponse” contient le pronom et son verbe conjugué, séparés par un point-virgule. Enfin la colonne “infinitif” contient le verbe de la phrase à l'infinitif.

Exemple :

Je;trie;les;déchets;pour;les;recycler;..	7;1;1	6;1;1	Je;trie	trier
--	-------	-------	---------	-------

3.7 Module 3 - sous-module 7. Se tester :

Les éléments de la phrase présentés dans la colonne "données" sont séparés par des point-virgules. La colonne réponse contient des chiffres 1 ou 0. Une phrase correcte grammaticalement a comme réponse le chiffre 1 et une incorrecte le 0.

Exemple :

Ils;trace;les;lignes;directrices;..	0
Tu;te;promènes;tous;les;soirs;?	1

3.8 Module 3 - sous-module 8. Mettre ensemble les compétences acquises :

La colonne "données" contient la phrase dont les éléments sont séparés par des point-virgules. Ensuite l'on trouve dans la colonne "catégories" des chiffres entre crochets pour chaque mot entendue de la phrase.

Pour les noms, adjectifs et les verbes, nous avons trois chiffres qui correspondent à la catégorie et à la position (colonne et ligne) dans laquelle la terminaison correcte est affichée dans le tableau coloré. Les chiffres entre les crochets sont séparés par des virgules, cependant on garde les points-virgules pour séparer les données de chaque mot de la phrase.

Exemple :

L'autoroute;blanche;relie;Genève;à;Chamonix;depuis;plusieurs;décennies;..	
[2,2];[1,1,1];[3,2,1];[7,1,3];[1,0];[4];[1,0];[4];[2,4];[1,2,1]	

II.B.4. Module 4 : Pronominalisation

4.1 Module 4 - sous-module 1. Différencier groupe nominal et nominal prépositionnel :

Les mots de la phrase présentés dans la colonne "données" sont séparés par des point-virgules. Entre barres obliques on trouve les éléments qui s'affichent en gras dans l'exercice. Ensuite, on trouve dans la colonne "catégories" le groupe de mots répétés avec leur catégories grammaticales, séparés par des points-virgules.

Exemple :

Certains;mécanismes;bien;connus;déterminent;/les;prix/	les;2;prix;1
--	--------------

4.2 Module 4 - sous-module 2. Pronominaliser un groupe de mots dans une phrase :

La colonne “données” contient une phrase dont les éléments sont séparés par des point-virgules. La deuxième colonne, “catégories”, contient des chiffres entre crochets, séparés par des point-virgules, qui correspondent aux mots de la phrase : pronom, verbe et compléments qui suivent le verbe selon la phrase de chaque série. Si plusieurs chiffres apparaissent dans un crochet, ceux-ci seront séparés par des virgules. Le premier crochet contient trois chiffres, le premier chiffre correspond à la catégorie du mot (pronom), le deuxième à la colonne dont le mot s'affiche dans le cadre coloré de l'exercice et le troisième à la ligne dans laquelle il apparaît.

La troisième colonne, “phrase à associer”, correspond à la phrase attendue qui s'affiche en bas de l'écran. Les éléments de la phrase sont également séparés par des point-virgules.

Exemple :

Le;train;arrivera;bientôt; [6,3,1];[7];[8] Il;arrivera;bientôt

4.3 Module 4 - sous-module 3. Pronominaliser plusieurs groupes de mots dans une phrase :

La première colonne, “données”, contient les mots de la phrase séparés par des point-virgules. Les barres obliques dans la phrase indiquent que certains groupes de mots seront mis en évidence dans l'exercice.

La deuxième colonne, “catégories”, contient des crochets, séparés par des point-virgules, qui correspondent au groupe de mots qui doit être remplacé dans la phrase et qui est mis en évidence dans l'exercice. Le premier chiffre du crochet correspond à la catégorie du mot, le deuxième à la colonne dans laquelle il s'affiche dans le cadre coloré et le troisième à la ligne dans laquelle le mot s'affiche. Le dernier crochet correspond à la catégorie du mot (verbe).

Exemple :

/Ce;poissonnier/;annonce;/le;prix;attractif;du;saumon/;. [6,3,1];[6,4,3];[7] Il;l';annonce

4.4 Module 4 - sous-module 4. Associer des phrases équivalentes :

La première colonne, “données”, contient une phrase dont les éléments sont séparés par des point-virgules. La deuxième colonne, “phrase à associer”, contient le sens sous-entendu de la colonne gauche qui doit être associée à celle de droite, chaque mot séparé par des points-virgules. La troisième colonne, “cadre”, contient un chiffre qui indique le cadre coloré dans lequel les mots sélectionnés doivent être placés : 1 (cadre coloré bleu) 2 (cadre coloré rouge)

Exemple :

Elle;se;parle;.

Elle;parle;à;elle-même;.

2

4.5 Module 4 - sous-module 5. Considérer les verbes pronominaux :

La première colonne, "données", contient les mots de la phrase séparés par des point-virgules. La dernière colonne "groupe à remplacer" contient les mots qui seront mis en évidence dans l'exercice.

La deuxième colonne, "catégories" contient des crochets, séparés par des point-virgules, qui correspondent au groupe de mots qui doit être remplacé dans la phrase. Le premier chiffre du crochet correspond à la catégorie du mot, le deuxième à la colonne dans lequel il s'affiche dans le cadre coloré et le troisième à la ligne dans laquelle le mot s'affiche dans l'exercice. Les crochets qui contiennent un seul chiffre correspondent aux catégories des mots de la phrase, selon chaque exercice.

La troisième colonne, "réponse", contient la phrase attendue qui s'affiche en bas de l'écran.

Exemple :

Léo;dit;;<>Je;me;laverai;les;mains;soigneusement;;;>
Je;me;les;laverai;soigneusement;.

[6,1,1];[6,1,6];[6,10,5];[7];[8]

les;mains

4.6 Module 4 - sous-module 6. Donner un contenu à des pronoms :

*Dé-pronominalisation :

La première colonne "données" contient une ligne avec une phrase dont les éléments sont séparés par des point-virgules. La deuxième colonne, "phrase à associer" contient les phrases à associer à celle de la colonne "données", séparées par des point-virgules.

La troisième colonne contient des chiffres qui correspondent aux phrases dont l'association est correcte. Les chiffres sont attribués selon l'ordre dans lequel les phrases à associer apparaissent.

Exemple :

Il;les;accueille;.

Yann;accueille;sa;mère;.

2;4

Antoine;accueille;les; premiers;clients;.

Sabine;accueille;le;personnel;de;l';agence;.

Fabrice;accueille;les;retardataires;.

Cette;responsable;de;l';agence;accueille;les;nouvelles;idées;.

4.7 Module 4 - sous-module 7. Déjouer le piège des pronoms précédant le verbe :

La première colonne "données", contient une phrase dont les éléments sont séparés par des point-virgules. La deuxième colonne, "nouveau mot" contient le nouveau mot (avec lequel la

phrase devra être accordée) et un chiffre qui indique la position que le mot occupera dans la phrase suivante. La ligne suivante de la colonne "données" deviendra donc la phrase attendue (accordée) de la phrase précédente.

Exemple :

Je;les;cueille;.	Tu;1
Tu;les;cueilles;.	le;2
Tu;le;cueilles;.	envoies;3
Tu;l';envoies;.	Elles;1

II.B.5. Module 5 : Verbes conjugués à un temps simple

5.1 Module 5 - sous-module 1. Indicatif imparfait, Présent et Futur simple :

Module Découvrir : La première colonne, "données", contient une phrase dont les éléments sont séparés par des point-virgules. La deuxième colonne, "placement réponse", contient des nombres entiers qui correspondent à la position du verbe dans les cadres colorés: le premier chiffre indique le cadre coloré dans lequel le verbe se trouve, 1 pour le passé, 2 pour le présent et 3 pour le futur. Le deuxième chiffre indique la ligne dans laquelle le mot se trouve (1 à 6). La dernière colonne, "désinence", contient le verbe conjugué, leur désinence est précédé d'une barre oblique.

Exemple :

L'année;dernière;;;le;facteur;distribuait;le;courrier;à;bicyclette;. 1;3

distribu/ais;distribu/ais;distribu/ait;distribu/ions;distribu/iez;distribu/aient

distribu/e;distribu/es;distribu/e;distribu/ons;distribu/ez;distribu/ent

distribue/rai;distribue/ras;distribue/ra;distribue/rons;distribue/rez;distribue/ront

Module Pratiquer : La première colonne, "données", contient une phrase dont les éléments sont séparés par des point-virgules. Les barres obliques précédant et suivant le verbe indiquent que le mot est mis en évidence dans l'exercice. La deuxième colonne, "placement réponse", contient des nombres entiers qui correspondent à la position du verbe dans les cadres colorés : le premier chiffre indique le cadre coloré dans lequel le verbe se trouve et le deuxième chiffre indique la ligne dans laquelle le mot se trouve (1 à 6).

Exemple :

Je;ne;/gagne;/jamais;à;ce;jeu-là;.

1;1

5.2 Module 5 - sous-module 2. Subjonctif présent et Indicatif présent :

Module Découvrir : La première colonne, “données”, contient deux types de verbes différents séparés par des point-virgules :

Il;faut

Il;dit

La deuxième colonne, “phrase à associer”, contient des phrases auxquelles l’on doit associer les verbes de la colonne “données” pour former des phrases correctes syntaxiquement. Tous les éléments de la phrase sont séparés par des points-virgules.

La troisième colonne, “association” contient un chiffre qui correspond au verbe (premier ou deuxième selon l’ordre) auquel les phrases doivent être associées.

que;je;finisse;mon;travail;. 1

que;je;finis;toujours;par;gagner;. 2

Module Pratiquer : La première colonne, “données”, contient une phrase dont les éléments sont séparés par un point-virgule. Le mot mis en évidence dans l’exercice est précédé et suivi d’une barre oblique (/).

La colonne “catégorie” contient des crochets avec des chiffres, séparés par des point-virgules. Les chiffres dans les crochets sont séparés par des virgules. Le premier chiffre indique la catégorie du mot, le deuxième la colonne dans lequel le mot se situe dans l’exercice et le troisième la ligne d’affichage.

La colonne “verbe” contient le verbe à conjuguer qui est affiché au début de l’exercice.

Exemple :

Il;faudra;qu';il;/finisse/;par;admettre;son;erreur;. [6,3,1];[7,12,3] finir

5.3 Module 5 - sous-module 3. Indicatif présent et impératif présent :

Module Pratiquer : La première colonne, “données”, contient une phrase dont les éléments sont séparés par un point-virgule. Le mot mis en évidence dans l’exercice est précédé et suivi d’une barre oblique (/).

La colonne “catégories” contient des chiffres entre crochets, ces premiers séparés par des virgules. Le premier chiffre indique la catégorie du mot, le deuxième la colonne dans lequel le mot se situe dans l’exercice et le troisième la ligne d’affichage.

La colonne “verbe” contient le verbe à conjuguer qui est affiché au début de l’exercice.

Exemple :

Lorsque;vous;serez;dans;la;salle;;;/regardez;/attentivement;le;tableau;. [7,12,5] regarder

5.4 Module 5 - sous-module 4. Indicatif futur simple et Conditionnel présent :

Modules Découvrir : La première colonne, “données”, contient deux conjugaisons de verbes différents séparés par des point-virgules.

J'espère

J'espérais

La deuxième colonne, “phrase à associer”, contient des phrases auxquelles l'on doit associer les ces verbes pour former des phrases correctes syntaxiquement.

La troisième colonne, “association”, indique le verbe correct (premier ou deuxième selon l'ordre), auquel les phrases doivent être associées.

qu';ils;réussiront;	1
qu';ils;réussiraient;	2

Module Pratiquer : La première colonne, “données”, contient une phrase dont les éléments sont séparés par un point-virgule. Le mot mis en évidence dans l'exercice est précédé et suivi d'une barre oblique (/).

La colonne “catégorie” contient des crochets avec des chiffres, séparés par des point-virgules. Les chiffres dans les crochets sont eux-mêmes séparés par des virgules. Le premier chiffre indique la catégorie du mot, le deuxième la colonne dans lequel le mot se situe dans l'exercice et le troisième la ligne d'affichage.

La colonne “verbe” contient le verbe à conjuguer qui est affiché au début de l'exercice.

Exemple :

Théo;pense;que;son;collègue;le;/soutiendra/. [6,3,1];[7,10,3] soutenir

5.5 Module 5 - sous-module 5. Indicatif passé simple et Indicatif imparfait :

Modules Découvrir :

La première colonne, “données”, contient un verbe à l'infinitif. La deuxième, “phrase à associer”, contient la phrase associée à celui-ci.

Exemple :

jeter elle;jeta

Module Pratiquer : La première colonne, “données”, contient une phrase dont les éléments sont séparés par un point-virgule. Le mot mis en évidence dans l’exercice est précédé et suivi d’une barre oblique.

La colonne “catégorie” contient des crochets avec des chiffres, séparés par des point-virgules. Les chiffres dans les crochets sont séparés par des virgules. Le premier chiffre indique la catégorie du mot, le deuxième la colonne dans lequel le mot se situe dans l’exercice et le troisième la ligne d’affichage.

La colonne “verbe” contient le verbe à conjuguer qui est affiché au début de l’exercice.

Exemple :

Lorsqu'il;faisait;trop;froid;;,les;trains;ne;/circulaient;/plus; [6,6,1];[7,0,6] circuler

5.6 Module 5 - sous-module 6. Transformer pour éviter de confondre les formes homophones :

La première colonne, “données”, contient une phrase dont les éléments sont séparés par des point-virgules. La deuxième colonne, “nouveau mot”, contient le nouveau mot (avec lequel la phrase devra être accordée) et un chiffre qui indique la position que le mot occupera dans la phrase suivante. La colonne 1 devient la phrase attendue (accordée) de la phrase précédente.

Exemple :

Si;tu;viens;;,nous;ferons;une;tarte;;	je:5
Si;tu;viens;;,je;ferai;une;tarte;;	elle:5
Si;tu;viens;;,elle;fera;une;tarte;;	venais;3
Si;tu;venais;;,elle;ferait;une;tarte;;	je:5
Si;tu;venais;;,je;ferais;une;tarte.	

5.7 Module 5 - sous-module 7. Accorder le verbe avec son sujet :

La première colonne, “données”, contient une phrase dont les éléments sont séparés par un point-virgule. Le mot mis en évidence dans l’exercice est précédé et suivi d’une barre oblique.

La colonne “catégorie” contient des crochets avec des chiffres, séparés par des point-virgules. Les chiffres dans les crochets sont séparés par des virgules. Le premier chiffre indique la catégorie du mot, le deuxième la colonne dans lequel le mot se situe dans l’exercice et le troisième la ligne d’affichage.

La colonne “verbe” contient le verbe à conjuguer qui est affiché au début de l’exercice.

Exemple :

Les;pays;occidentaux;/traversaient;/des;difficultés;économiques; [6,6,1];[7,0,6] traverser

II.B.6. Module 6 : Accorder les participes passés

6.1 Module 6 - sous-module 1. Se familiariser avec les participes passés :

La colonne “données” contient des mots séparés par des point-virgules. Au début l’on trouve un verbe à l’infinitif suivi des variations du verbe au participe passé forme masculin ou féminin dans l’ordre suivant : infinitif;masculin-singulier;féminin-singulier;masculin-pluriel;féminin-pluriel

Exemple :

acheter;acheté;achetée;achetés;achetées

6.2 Module 6 - sous-module 2. Distinguer les temps simple, temps composé, infinitif :

La première colonne, “données” contient le la ou les parties du verbe à placer dans les cadres colorés. Les éléments sont séparés par un point-virgule. La colonne “placement réponse” contient des chiffres qui correspondent à la position du mot dans les cadres colorés 1 au 4 du haut vers le bas et de gauche à droite.

Exemple :

vivait	2
a;vécu	3;4
va;vivre	2;1

6.3 Module 6 - sous-module 3. Accorder ou ne pas accorder le participe passé avec le sujet :

La première colonne “données” contient une phrase dont les éléments sont séparés par un point-virgule. Le mot mis en évidence dans l’exercice est précédé et suivi d’une barre oblique.

La colonne “placement réponse” contient des crochets avec des chiffres, séparés par des point-virgules. Les chiffres dans les crochets sont séparés par des virgules. Le premier chiffre indique la catégorie du mot, le deuxième la colonne dans lequel le mot se situe dans l’exercice et le troisième la ligne d’affichage. [pronom];[verbe];[verbe]

Exemple :

Elles;/ont/;/monté/;le;stand;hier;; [6,8,2];[7,1,6];[7,1,1]

6.4 Module 6 - sous-module 4. Accorder les participes passés employés avec avoir : le, la l', les :

La colonne “données” contient une phrase dont les mots sont séparés par des point-virgules. Les mots mis en évidence dans l’exercice sont entre crochets [].

Les mots entre barres obliques sont les mots attendus comme réponse et qui doivent être écrits à la fin de l’exercice.

Les colonnes “placement 1” et “placement 2” contiennent des crochets avec des chiffres, séparés par des point-virgules. Les chiffres dans les crochets sont séparés par des virgules. Ces données correspondent aux mots de la phrase avant et après conjonction ou séparation. Le premier chiffre correspond à leur catégorie grammaticale, le deuxième à la colonne dont le mot s’affiche dans l’exercice et le troisième à sa ligne.

Exemple :

Elle;/a;/racheté/[les;locaux]et[les];/a;/modernisé/; [6,3,2];[7,1,3];[7,1,1]
[6,3,2];[6,8,4];[7,1,3];[7,3,1]

6.5 Module 6 - sous-module 5. Accorder les participes passés employés avec avoir : que :

La colonne “données” contient une phrase dont les mots sont séparés par des point-virgules. Les mots mis en évidence dans l’exercice sont entre crochets [] et entre accolades le mot que/qu’ { } les mots à saisir se trouvent entre deux barres obliques / /.

La colonne “placement réponse” contient des crochets avec des chiffres, séparés par des point-virgules. Les chiffres dans les crochets sont séparés par des virgules. Ces données correspondent aux mots de la phrase. Le premier chiffre correspond à la catégorie grammaticale du mot, le deuxième à la colonne dont le mot s’affiche dans l’exercice et le troisième à sa ligne.

Exemple :

Rémi;/a;/admis/;[les;erreurs];{qu'}il;/a;/commises/; [6,3,1];[7,1,3];[7,1,5];[6,3,1];[6,9,5];[7,1,3];[7,4,5]

6.6 Module 6 - sous-module 6. Mettre ensemble les compétences acquises :

La colonne “données” contient 4 lignes avec des paragraphes d’un texte. Les mots entre barres obliques correspondent aux mots qui s’afficheront comme des textes à trous dans l’exercice. Ensuite, l’on trouve les verbes conjugués dont les éléments sont séparés par des point-virgules.

Enfin, la colonne “placement réponse” contient des crochets avec des chiffres, séparés par des point-virgules. Les chiffres dans les crochets sont séparés par des virgules. Le premier chiffre correspond à leur catégorie grammaticale, le deuxième à la colonne dont le mot s’affiche dans l’exercice et le troisième à sa ligne.

Exemple :

Le;syndic;/a;/choisi;/d'/effectuer;/des;travaux;dans;votre;immeuble;cette;année;;Comme;
vous;l'/avez;/constaté/,la;première;phase;des;travaux;/a;/débuté;/en;janvier;.

a;choisi [2,1,9];[3,1,5]

6.7 Module 6 - sous-module 7. Se tester :

La colonne “données” contient des phrases dont les mots sont séparés par des point-virgules. La colonne “réponse” contient des chiffres (1 ou 0) qui correspondent à la réponse pour indiquer si la phrase est correcte (1) ou incorrecte (0).

Exemple :

Où;sont-ils;allés;chercher;ces;informations;?	1
Julia;a;acheter;des;fleurs;pour;son;mari;	0

II.B.7. Module 7 : Participes passés et Adjectifs

7.1 Module 7 - sous-module 1. Considérer le cas particulier du pronom “en” :

La colonne “données” contient une phrase dont les mots sont séparés par des point-virgules. Les mots mis en évidence dans l’exercice sont entre deux crochets. Entre deux barres obliques se trouvent les mots qui sont la bonne réponse à l’exercice et qui devront être écrits à la fin de celui-ci.

La colonne “placement réponse” contient des crochets avec des chiffres, séparés par des point-virgules. Les chiffres dans les crochets sont séparés par des virgules. Ces données correspondent aux pronoms, adjetif et verbe. Le premier chiffre correspond à leur catégorie grammaticale, le deuxième à la colonne dont le mot s’affiche dans l’exercice et le troisième à sa ligne.

Exemple :

Il;a;accueilli;favorablement;tes;idées;et;[les];/a;/financées;/en;partie;.
[6,3,1];[6,8,5];[3],[7,4,1]

7.2 Module 7 - sous-module 2. Accorder les participes passés employés avec avoir : extensions :

La colonne “données” contient une phrase dont les mots sont séparés par des point-virgules. Les mots mis en évidence dans l’exercice sont entre crochets. Entre deux barres obliques se trouvent les mots qui sont attendus pour l’exercice et qui devront être écrits à la fin.

La colonne “placement réponse” contient des crochets avec des chiffres, séparés par des point-virgules. Les chiffres dans les crochets sont séparés par des virgules. Ces données correspondent aux pronoms, adjectif et verbe. Le premier chiffre correspond à leur catégorie grammaticale, le deuxième à la colonne dont le mot s’affiche dans l’exercice et le troisième à sa ligne.

Exemple :

Théo;et;Mehdi;[t'ʃi]/avaient/;/avertie/;?	[6,8,1];[6,2,5];[3];[7,2,3]
---	-----------------------------

7.3 Module 7 - sous-module 3. Découvrir les participes passés employés comme adjectifs :

La colonne “verbe” contient le verbe mis en évidence au début de l’exercice. La colonne “données” contient des phrases dont les éléments sont séparés par des point-virgules. Les verbes conjugués ou adjectifs à trouver dans l’exercice se trouvent entre deux barres obliques.

La colonne “placement réponse” indique la position de la terminaison des mots dans les cadres colorés de l’exercice. Elle contient des crochets avec des chiffres, séparés par des point-virgules. Les chiffres dans les crochets sont séparés par des virgules. Le premier chiffre correspond à leur catégorie grammaticale, le deuxième à la colonne dont le mot s’affiche dans l’exercice et le troisième à sa ligne, les chiffres en dehors des crochets correspondent aux catégories grammaticales du reste des mots de la phrase.

Exemple :

apprendre	Une;technique;/apprise/;.	2;1;[3,2,12]
	Des;métiers;/appris/;.	2;1;[3,3,12]
	J';ai;/appris/;la;nouvelle;.	[7,1,5];2;1
	Je;l';ai;/apprise/;.	[7,2,5]

7.4 Module 7 - sous-module 4. Différencier adjectifs verbaux et participes présents :

La première colonne, “données”, contient une phrase dont les éléments sont séparés par des point-virgules. Les mots à mettre en évidence (gras) sont précédés et suivis d’une barre oblique.

La deuxième colonne, “catégorie”, contient des chiffres qui correspondent à la catégorie grammaticale du mot en premier. Si l'on trouve deux chiffres, le deuxième correspond au placement dans le tableau coloré.

Exemple :

Il;existe;une;décision;de;justice;/tranchant/;la;question;.	7
Les;arbres;aux;branches;/tombantes/;sont;parfaits;pour;créer;de;l'ombre;.	3:4

7.5 Module 7 - sous-module 5. Accorder tous les adjectifs (épithètes et attributs) dans la phrase :

La colonne “données” contient une phrase dont les mots sont séparés par des point-virgules. Les mots entre deux barres obliques correspondent aux mots qui sont attendus pour l'exercice et qui devront être écrits à la fin.

La colonne “placement réponse” correspond à la position d'affichage des terminaisons des mots dans les cadres colorés. Cette colonne contient des crochets avec des chiffres, séparés par des point-virgules. Les chiffres dans les crochets sont séparés par des virgules. Le premier chiffre correspond à leur catégorie grammaticale, le deuxième à la colonne dont le mot s'affiche dans l'exercice et le troisième à sa ligne.

Exemple :

/Présentée/;par;le;/premier/;ministre,,la;/nouvelle/;loi;/relative/;à;la;protection;de;la;nature ;a;été;votée;hier;.	[3,2,6];[3,1,2];[3,2,2];[3,2,2]
---	---------------------------------

7.6 Module 7 - sous-module 6. Mettre ensemble les compétences acquises :

La colonne “données” contient un paragraphe dont les mots sont séparés par des point-virgules. Les mots entre deux barres obliques correspondent aux mots qui sont attendus pour l'exercice et qui devront être écrits à la fin.

La colonne “placement réponse” correspond à la position d'affichage des terminaisons des réponses dans les cadres colorés. Cette colonne contient des crochets avec des chiffres, séparés par des point-virgules. Les chiffres dans les crochets sont séparés par des virgules.

La colonne “réponses” contient les réponses à l'exercice, chaque élément est séparé par un point-virgule. Dans le cas des verbes composés, les mots sont séparés par une barre oblique.

Exemple :

Monsieur;.;Je;vous;/informe/;que;j';ai;été;victime;d';un;accident;du;travail;;En;effet,;lors;d';un; petit-déjeuner;/collectif/;offert;par;la;direction;;j'/;ai/;/reçu/;dans;l';oeil;une;miette;/projetée /;alors;qu';un;collègue;coupait;des;tranches;de;pain;;/Négligeant/;ma;douleur,;j'/;ai/;simpl

ement;/demandé;/à;quelqu';un;de;retirer;la;miette;qui;/était;/plantée;/dans;mon;œil.;mais;
la;plaie;s';/est;/infectée/;.;Un;directeur;/négligent;/m';aurait;/probablement;/conseillé/;
d';en;rester;là,;mais;M;;Tartine;m';a;demandé;de;/déclarer/;l';accident,;Théo;P;

[7;3,4,1,0]	informe
[3,1,2,0];[7;4,1];[7;6,1,2,1];[3,2,6,0]	collectif;ai/reçu;projetée
[7;2,1,1,1];[74,0];[7;6,1,1,0];[7;5,1];[7;6,2,1,1];[7;5,0];[7;6,2,1,0]	négligeant;ai/demandé;était/plantée;est/infectée
[3,1,2,1];[7;4,1];[7;6,1,1,1];[7;1,1,1,0]	négligent;aurait/conseillé;déclarer

7.7 Module 7 - sous-module 7. Se tester :

La colonne “données” contient des phrases dont les mots sont séparés par des point-virgules.
La colonne “réponse” contient des chiffres (1 ou 0) qui correspondent à la réponse pour indiquer si la phrase est correcte (1) ou incorrecte (0).

Exemple :

On;a;créé;des;affiches;colorée,;	0
Elle;a;enfreint;le;règlement;plusieurs;fois,;	1

II.B.8. Module 8 : Homophones

8.1 Module 8 - sous-module 1. Homophones 1 : à/a/as et/est/ai/es on/ont son/sont... :

Module Découvrir : La colonne “données” contient une phrase dont les éléments sont séparés par un point-virgule.

La colonne “catégories” contient des chiffres qui correspondent aux mots de la phrase. Les chiffres qui se trouvent entre deux crochets sont les homophones de l’exercice : verbe, pronom, conjonction de coordination ou préposition, pour repérer leur position par rapport à ses terminaisons on trouve les indices en chiffres, séparés par des virgules. Le premier chiffre indique la catégorie du mot, le deuxième la colonne dans lequel le mot se situe dans l’exercice et le troisième la ligne d’affichage.

Exemple :

Tim;n'a;pas;pu;venir;;ce;matin;;il;a;de;la;fièvre,;	1;8;[7,3,1];8;7;7;2;1;6;[7,3,1];2;1
---	-------------------------------------

Module Pratiquer : La colonne “données” contient une phrase dont les éléments sont séparés par un point-virgule. Les mots qui correspondent à la réponse de la phrase et que l’utilisateur devra saisir se trouvent entre deux barres obliques.

Exemple :

Tim;n';/a/;pas;pu;venir;;ce;matin;;il;/a/;de;la;fièvre;.

8.2 Module 8 - sous-module 2. Homophones 2 : la/l'a/l'as/là ma/m'a/m'as mon/m'ont... :

Module Découvrir : La colonne “données” contient une phrase dont les éléments sont séparés par un point-virgule.

La colonne “catégories” contient des chiffres qui correspondent aux mots de la phrase. Chaque chiffre correspond à une catégorie du mot. Cependant, les chiffres qui se trouvent entre deux crochets et séparés par des virgules, correspondent aux homophones de l’exercice. Pour repérer leur position par rapport à leurs terminaisons on trouve les indices en chiffres, séparés par des virgules. Le premier chiffre indique la catégorie du mot, le deuxième la colonne dans lequel le mot se situe dans l’exercice et le troisième la ligne d’affichage.

Exemple :

Le;livreur;voulait;se;reconvertir;à;ce;moment-là;de;sa;vie;.

[2,1,1];1;7;6;7;[4,1,1];2;1;[8,3,2];4;[2,7,5];1

Module Pratiquer : La colonne “données” contient une phrase dont les éléments sont séparés par un point-virgule. Les mots qui correspondent à la réponse de la phrase et que l’utilisateur devra saisir se trouvent entre deux barres obliques.

Exemple :

Le;livreur;voulait;se;reconvertir;à/;ce;moment/-là/;de;sa;vie/;.

8.3 Module 8 - sous-module 3. Homophones 3 : ce/se c'/s' c'est/s'est mais/m'est/m'es... :

Module Découvrir : La colonne “données” contient une phrase dont les éléments sont séparés par un point-virgule.

La colonne “catégories” contient des chiffres qui correspondent aux mots de la phrase. Chaque chiffre correspond à une catégorie du mot. Cependant, les chiffres qui se trouvent entre deux crochets et séparés par des virgules, correspondent aux homophones de l’exercice. Pour repérer leur position par rapport à leurs terminaisons on trouve les indices en chiffres, séparés par des virgules. Le premier chiffre indique la catégorie du mot, le deuxième la colonne dans lequel le mot se situe dans l’exercice et le troisième la ligne d’affichage.

Exemple :

Mathilde;t';a;informée;de;cette;réforme;scandaleuse;? 1;[6,2,4];[7,3,1];7;4;[2,7,3];1;3

Module Pratiquer : La colonne “données” contient une phrase dont les éléments sont séparés par un point-virgule. Les mots qui correspondent à la réponse de la phrase et que l’utilisateur devra saisir se trouvent entre deux barres obliques.

Exemple :

Mathilde;/t'/;a/;informée;de;/cette/;réforme;scandaleuse;?

8.4 Module 8 - sous-module 4. Homophones 4 : tant/tend/t'en sans/s'en quand/qu'en... :

Module Découvrir : La colonne “données” contient une phrase dont les éléments sont séparés par un point-virgule.

La colonne catégories contient des chiffres qui correspondent aux mots de la phrase. Chaque chiffre correspond à une catégorie du mot.

Les chiffres qui se trouvent entre deux crochets et séparés par des virgules, correspondent aux homophones de l’exercice. Pour repérer leur position par rapport à leurs terminaisons on trouve les indices en chiffres, séparés par des virgules. Le premier chiffre indique la catégorie du mot, le deuxième la colonne dans lequel le mot se situe dans l’exercice et le troisième la ligne d’affichage.

Exemple :

Ne;t';en;fais;pas;;j';ai;le;temps;de;faire;cet;horrible;tri;des;mails;avant;lundi;.
8;[6,2,4];[6,1,3];7;8;6;[7,1,1];2;1;4;7;[2,6,3];3;1;5;1;4;1

Module Pratiquer : La colonne “données” contient une phrase dont les éléments sont séparés par un point-virgule. Les mots qui correspondent à la réponse de la phrase et que l’utilisateur devra saisir se trouvent entre deux barres obliques.

Exemple :

Ne;/t'/;en/;fais;pas;;j'/;ai/;le;/temps/;de;faire;/cet/;horrible;/tri/;des;mails;avant;lundi;.

8.5 Module 8 - sous-module 5. Homophones 5 : tout/toute/tous/toutes/toux... :

Module Découvrir : La colonne “données” contient une phrase dont les éléments sont séparés par un point-virgule.

La colonne “catégories” contient des chiffres qui correspondent aux mots de la phrase. Chaque chiffre correspond à une catégorie du mot.

Les chiffres qui se trouvent entre deux crochets et séparés par des virgules, correspondent aux homophones de l’exercice. Pour repérer leur position par rapport à leurs terminaisons on trouve les indices en chiffres, séparés par des virgules. Le premier chiffre indique la catégorie du mot, le deuxième la colonne dans lequel le mot se situe dans l’exercice et le troisième la ligne d’affichage.

Exemple :

Tous;les;ouvriers;maîtrisent;toutes;les;instructions;qu';on;leur;a;données;.
[2,7,2];2;1;7;[2,8,2];2;1;[6,6,2];[6,4,1];6;[7,3,1];7

Module Pratiquer : La colonne “données” contient une phrase dont les éléments sont séparés par un point-virgule. Les mots qui correspondent à la réponse de la phrase et que l’utilisateur devra saisir se trouvent entre deux barres obliques.

Exemple :

/Tous/;les;ouvriers;maîtrisent;/toutes/;les;instructions;qu';on;leur;/a/;données;.

8.6 Module 8 - sous-module 6. Homophones 6 : leur/leurs le leur/la leur/les leurs/l'heure... :

Module Découvrir : La colonne “données” contient une phrase dont les éléments sont séparés par un point-virgule. La colonne catégories contient des chiffres qui correspondent aux mots de la phrase. Chaque chiffre correspond à une catégorie du mot.

Les chiffres qui se trouvent entre deux crochets et séparés par des virgules, correspondent aux homophones de l’exercice. Pour repérer leur position par rapport à leurs terminaisons on trouve les indices en chiffres, séparés par des virgules. Le premier chiffre indique la catégorie du mot, le deuxième la colonne dans lequel le mot se situe dans l’exercice et le troisième la ligne d’affichage.

Exemple :

Toute;leur;équipe;est;invitée;à;la;cérémonie;. [2,6,2],[2,8,4];1;[7,3,2];7;[4,1,1];2;1

Module Pratiquer : La colonne “données” contient une phrase dont les éléments sont séparés par un point-virgule. Les mots qui correspondent à la réponse de la phrase et que l’utilisateur devra saisir se trouvent entre deux barres obliques.

Exemple :

/Toute/;/leur/;équipe;/est/;invitée;/à/;la;cérémonie;.

8.7 Module 8 - sous-module 7. Homophones 7 : quel/quelle... qu'elle/qu'elles laquelle/lesquels... :

Module Découvrir : La colonne “données” contient une phrase dont les éléments sont séparés par un point-virgule.

La colonne catégories contient des chiffres qui correspondent aux mots de la phrase. Chaque chiffre correspond à une catégorie du mot. Cependant, les chiffres qui se trouvent entre deux crochets et séparés par des virgules, correspondent aux homophones de l’exercice. Pour repérer leur position par rapport à leurs terminaisons on trouve les indices en chiffres, séparés par des virgules. Le premier chiffre indique la catégorie du mot, le deuxième la colonne dans lequel le mot se situe dans l’exercice et le troisième la ligne d’affichage.

Exemple :

Anna;désire;que;vous;la;rappeliez;;quelle;que;soit;l';heure;;

1;7;[11,1,1];6;6;7;[2,6,1];[11,1,1];7;2;1

Module Pratiquer : La colonne “données” contient une phrase dont les éléments sont séparés par un point-virgule. Les mots qui correspondent à la réponse de la phrase et que l’utilisateur devra saisir se trouvent entre deux barres obliques.

Exemple :

Anna;/désire/;que;vous;la;rappeliez;;/quelle/;/que/;/soit/;/l'/;heure/;;

8.8 Module 8 - sous-module 8. Se tester : Test A1 (Homophones 1 à 4)

Test A2 (Homophones 5 à 7)

La colonne “données” contient des phrases dont les mots sont séparés par des point-virgules. La colonne “réponse” contient des chiffres (1 ou 0) qui correspondent à la réponse pour indiquer si la phrase est correcte (1) ou incorrecte (0).

Exemple :

Tous;les;accès;aux;locaux;sont;contrôlés; 1

Elle;est;déçue;qu';on;n';est;pas;retenu;sa;candidature; 0

II.C. Charte graphique

Pour faciliter les modifications futures dans l'apparence de la version mobile de GrammOrtho, nous avons utilisé des variables. Pour modifier un aspect visuel, il suffira de modifier une seule variable sans qu'il soit nécessaire de parcourir tous les fichiers de scripts.

→ Dans la feuille de style (*style1.css*), les différentes couleurs utilisées ont été placées dans des variables au sein de la pseudo-classe :root au début du fichier.

→ Dans le script général utilisé pour toutes les démos (*general.js*), le nombre d'essais maximum de réponses de l'utilisateur, les différentes vitesses des animations, les couleurs utilisées, les chemins des images et des audios ont été placés dans des variables au début du script.

Les polices, images et couleurs principales utilisées sont les suivantes :

❖ Général :

➤ Police : 'Open Sans', sans-serif

➤ Images :



coche verte



croix rouge



logo LIDILEM



logo UEPD



bannière



profil



accueil



déconnexion

❖ Thème jour :

➤ Couleur d'arrière plan : #1F1347

➤ Couleur de la police : #F6EDED

➤ Images des boutons présents dans les exercices :

source : [Freepng](#)



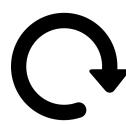
retour



valider



consigne



réécouter



haut parleur

❖ **Thème nuit :**

- Couleur d'arrière plan : #F6EDED 
- Couleur de la police : #1F1347 
- Images des boutons présents dans les exercices :

source : boutons du thème jour modifiés sur [Gifgit](#) (Inversion de couleur à 83%)



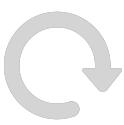
retour



valider



consigne



réécouter



haut parleur

❖ **Couleurs des modules :**

- Module 1 : #F4E073 
- Module 2 : #99E660 
- Module 3 : #FF914D 
- Module 4 : #CB6CE6 
- Module 5 : #00C2CB 
- Module 6 : #FF66C4 
- Module 7 : #FF5757 
- Module 8 : #6B81E8 

❖ **Couleurs des bordures des rectangles des catégories :**

- Nom : #99E660 
- Déterminant : #F4E073 
- Adjectif : #CB6CE6 
- Préposition : #FF5757 

- Déterminant/Préposition :
 - bordure haute et bordure gauche : couleur déterminant
 - bordure basse et bordure droite : couleur préposition
- Pronom : #B38D1C 
- Verbe : #FF914D 
- Adverbe : #4F0FD8 
- Pronom/Adverbe
 - bordure haute et bordure gauche : couleur pronom
 - bordure basse et bordure droite : couleur adverbe
- Conjonction : #000000 
- Interjection : #808080 

II.D. Modélisation des grands types d'exercices

L'objectif des démos suivantes est de démontrer que les exercices de GrammOrtho sont adaptables dans une version du site pour smartphone. Une douzaine d'exercices représentant la diversité d'exercices de GrammOrtho ont donc été choisis pour être modélisés.

Afin d'optimiser la lisibilité des exercices, il a été décidé que toutes les démos soient jouables au mode paysage. Pour que les exercices s'adaptent aux différentes tailles d'écran de smartphones, le style a été effectué en utilisant des pourcentages de hauteur et de largeur de la zone d'affichage de l'appareil (*viewport height* et *viewport width*).

Chaque page HTML d'exercice est liée à un fichier JavaScript dédié, ainsi qu'au fichier JavaScript commun à toutes les démos. Nous avons essayé d'écrire le moins possible de texte directement dans les pages HTML, et de privilégier le remplissage de ces pages grâce aux scripts liés.

La page *index.html* a été créée seulement pour faciliter la navigation entre les différentes démos et leur version au thème nuit, elle ne sera pas présente dans la version smartphone finale.

II.D.1. Fonctionnalités communes aux démos

Le script *general.js* commun à toutes les démos a été utilisé afin de centraliser des variables communes comme les couleurs et les vitesses des animations, il est également utilisé pour effectuer les changements de style nécessaires lorsque le thème nuit est activé. Il a été créé pour faciliter des changements de style futurs. Ce script utilise du JavaScript pur ainsi que du JQuery³.

Ce script permet aussi de centraliser différentes fonctions utilisées dans plusieurs ou toutes les démos :

- Lorsque l'utilisateur donne une bonne réponse l'image de la coche verte s'affiche une demi seconde grâce à la fonction `repJuste()`. Le temps d'affichage de la coche verte est stocké dans la variable `vitesseFadeOut`.
- Lorsque l'utilisateur donne une mauvaise réponse l'image de la croix rouge s'affiche une demi seconde grâce à la fonction `repFausse()`. Le temps d'affichage de la croix rouge est stocké dans la même variable que celui de la coche verte, `vitesseFadeOut`.
- Au bout de trois réponses fausses données par l'utilisateur, la bonne réponse s'affiche et clignote en vert grâce à la fonction `clignoterReponse()`, puis l'utilisateur peut passer au mot ou à la phrase suivante. Le nombre maximum de mauvaises réponses est stocké dans la variable `nbrEssaisMax`. Le point pour la question sera accordé à l'utilisateur seulement s'il répond juste dès la première tentative.
- Le bouton de retour permet de revenir à la page d'accueil des démos à l'aide de l'écouteur JQuery `$("#btn_retour")`.
- Le bouton consigne permet à l'utilisateur d'écouter la consigne de l'exercice à n'importe quel moment de l'exercice à l'aide de l'écouteur JQuery `($("#btn_consigne")`). Lors de la lecture du fichier audio de la consigne, l'image du bouton de la consigne est remplacée par l'image du haut parleur qui va clignoter pendant la durée exacte de la consigne.
- Le bouton réécouter permet à l'utilisateur d'écouter à nouveau la donnée de l'exercice pour les exercices contenant des données audio à l'aide de l'écouteur JQuery `($("#btn_reecouter")`). Lors de la réécoute de la donnée, l'image du bouton réécouter disparaît et l'image du haut parleur clignote à sa place.
- Pour les exercices nécessitant la lecture d'un fichier audio pour une donnée d'exercice, lors de la lecture automatique de cette donnée l'image du bouton réécouter va être remplacée par l'image du haut parleur qui va clignoter grâce à la fonction `clignoterReecouter()`. Cela permet

³ JQuery est “une bibliothèque JavaScript libre et multiplateforme créée pour faciliter l’écriture de scripts côté client dans le code HTML des pages web” ([Wikipédia](#))

d'indiquer à l'utilisateur qu'un fichier audio est en cours de lecture, et qu'il doit donc activer le son.

→ Lorsque l'utilisateur doit saisir une réponse à l'aide du clavier, il peut valider la réponse en cliquant sur le bouton valider ou en appuyant sur la touche "Entrée".

→ Lorsqu'une division dans laquelle l'utilisateur doit saisir un mot apparaît, les phrases/mots/terminaisons en arrière-plan ne sont pas cliquables. Les boutons du menu sont toujours cliquables.

→ Lorsque l'utilisateur doit saisir un mot, la fonction transformInput() va remplacer automatiquement lors de la saisie les caractères "oe" saisis par le caractère "œ", comme dans la version pour ordinateur.

Cette fonction va en plus remplacer l'apostrophe typographique (" ' ") et l'apostrophe culbutée (" ' ") par l'apostrophe dactylographique (" ' "), qui est celle utilisée dans les données textuelles des exercices.

Elle va également forcer la casse en minuscule lorsque le mot à saisir n'est pas en première position de la phrase, pour contrer le passage automatique de la première lettre du premier mot saisi en majuscule par le clavier du smartphone.

Cela permet de faciliter la saisie des mots sur smartphone pour l'utilisateur, tout en lui affichant une phrase correctement formée.

→ La fonction shuffleArray() va mélanger aléatoirement les données de l'exercice afin que les phrases n'apparaissent pas constamment dans le même ordre lorsque l'utilisateur va réaliser l'exercice, comme dans la version pour ordinateur.

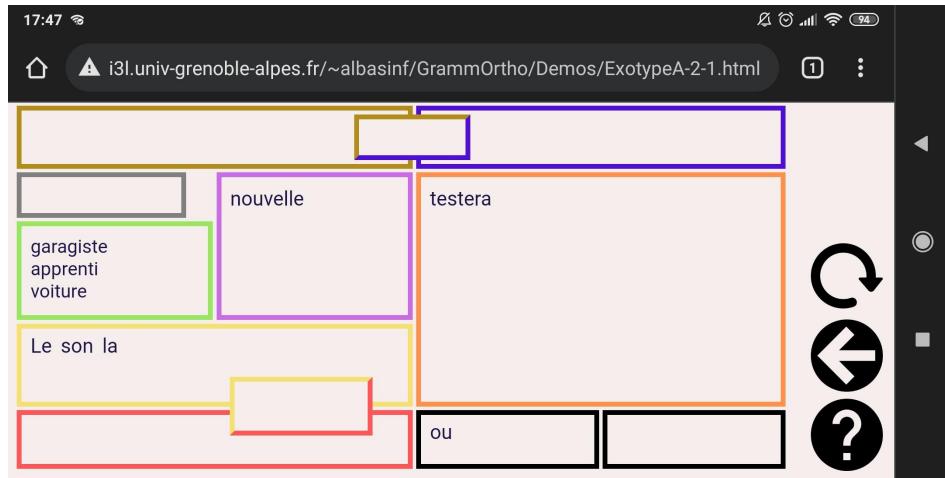
→ Pour les démos des exercices utilisant des données audio, il est nécessaire que l'utilisateur interagisse avec la page web en cliquant dessus au moins une fois. C'est pourquoi ces démos démarrent avec le texte "Cliquez ici pour commencer", texte qui ne sera pas conservé pour la version smartphone finale de GrammOrtho.

→ A la fin de la démo, le score de l'utilisateur pour l'exercice effectué s'affiche dans une alerte. L'affichage du score dans une alerte est utilisé seulement pour les démos, le score devra être affiché de manière différente pour la version smartphone finale.

II.D.2. Exercice type A (module 2.1.1)

L'utilisateur va entendre une phrase, puis pour chaque mot de cette phrase il devra cliquer dans le rectangle coloré représentant sa catégorie. Lorsqu'il clique sur le bon rectangle ou qu'il a fait trois tentatives fausses, le mot sera écrit dans le rectangle correspondant à sa catégorie.

A la fin de la phrase, les mots sont enlevés des rectangles et l'utilisateur passe à la phrase suivante.



II.D.3. Exercice type B (module 2.5.1) et type C (module 2.6.1)

L'utilisateur va devoir cliquer sur le rectangle coloré correspondant à la catégorie du mot qui va être mis en évidence par un clignotement en bleu de sa couleur ainsi qu'un arrière-plan grisé. Le mot va rester en bleu jusqu'au passage au mot suivant. Une fois la bonne catégorie cliquée ou trois erreurs de la part de l'utilisateur, le mot sera encadré de la même couleur que sa catégorie et retrouvera sa couleur de police initiale, puis le mot suivant sera mis en évidence, jusqu'à ce que tous les mots soient analysés.

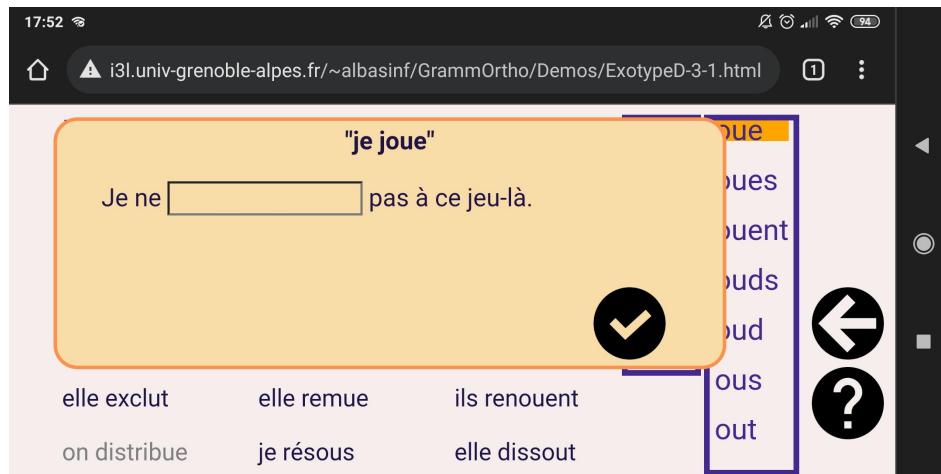
Une fonctionnalité présente dans les fonctions `motEnCoursB()` et `motEnCoursC()` permet d'appliquer la couleur de police originale des mots encadrés précédents. Cela est utile dans le cas où l'utilisateur clique trop vite sur les rectangles des catégories quand le mot est encore en train de clignoter, ce qui peut bloquer la couleur de ce mot en bleu, même lorsque le mot suivant est en cours.

II.D.4. Exercice type D (module 3.1.1)

A droite de la page sont présentes deux colonnes de terminaisons de verbe. Une terminaison va être mise en évidence avec un clignotement en orange de son arrière-plan. L'utilisateur devra cliquer sur un des couples pronom/verbe à gauche dont la terminaison du verbe

correspond à la terminaison mise en évidence. Lorsque l'utilisateur aura cliqué sur la bonne réponse ou qu'il aura effectué trois faux essais, il devra saisir le verbe correct.

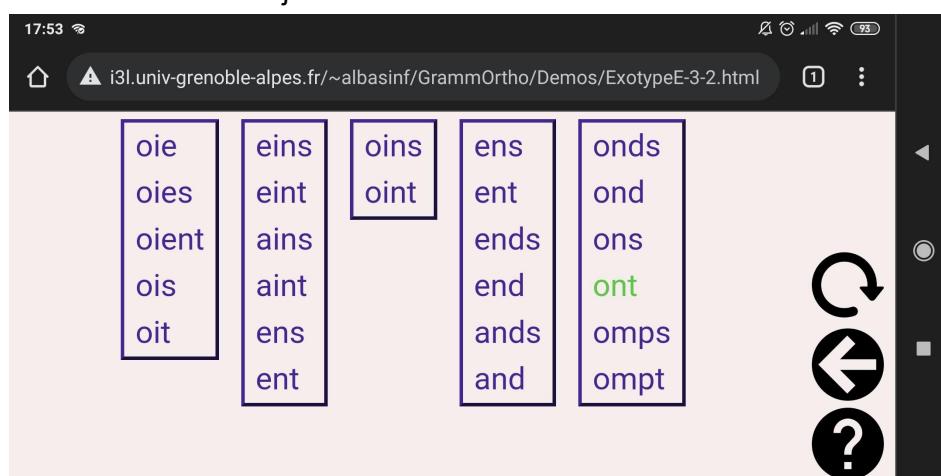
Ensuite, la bonne réponse donnée par l'utilisateur sera grisée et ne sera plus cliquable. Si l'utilisateur n'avait pas trouvé la bonne réponse, la première des bonnes réponses possibles pour la terminaison qui a été mise en évidence sera grisée et ne sera plus cliquable.



II.D.5. Exercice type E (module 3.2.1)

L'utilisateur va entendre une phrase, puis le verbe de la phrase sera répété. Il devra cliquer sur la bonne terminaison parmi celles présentes dans les 3 à 5 colonnes de terminaisons de verbes, puis il devra saisir le verbe.

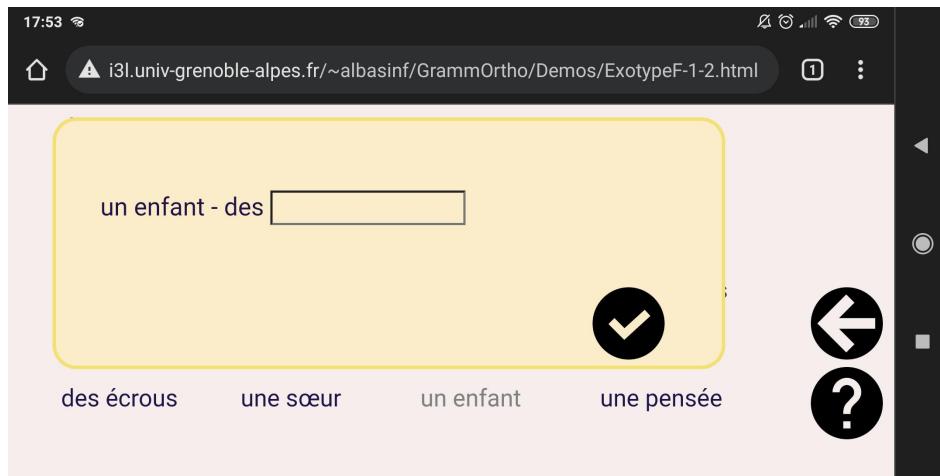
Dans la version pour ordinateur, les 35 colonnes de terminaisons sont constamment affichées. L'écran d'un smartphone étant trop petit pour que ces 35 colonnes soient lisibles, nous avons créé 9 groupes de 3 à 5 colonnes de terminaisons. Suivant le verbe en cours à analyser, le groupe contenant la terminaison juste sera affiché.



II.D.6. Exercice type F (module 1.2.1)

Des couples de déterminants/noms sont affichés à l'écran. L'utilisateur doit commencer par cliquer sur un couple au singulier, puis il doit cliquer sur le couple au pluriel correspondant. Ensuite l'utilisateur devra saisir le nom au singulier ou au pluriel. Les couples de mots déjà cliqués sont grisés et ne sont plus cliquables.

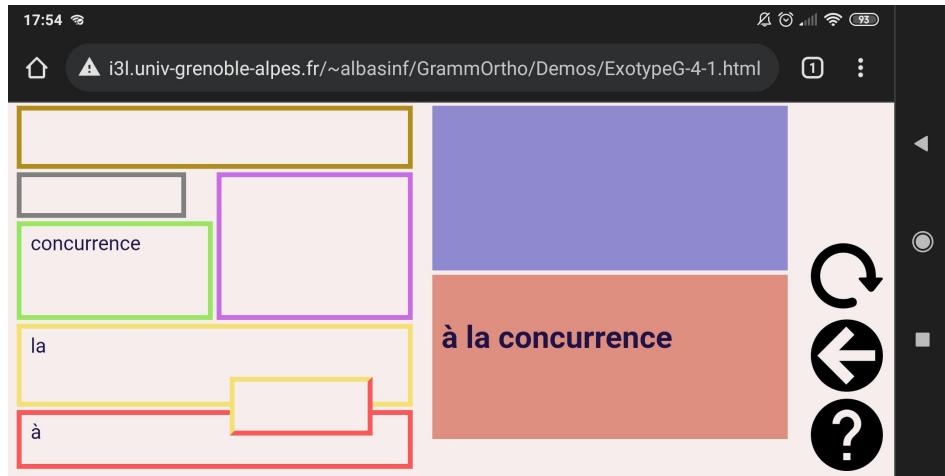
La saisie du mot au singulier ou au pluriel se fait de manière aléatoire grâce à la fonction `randomInt()`, qui ici retournera aléatoirement 0 pour la saisie du nom au singulier, ou 1 pour la saisie du nom au pluriel. Dans la version pour ordinateur la saisie du nom au singulier ou au pluriel est également aléatoire.



II.D.7. Exercice type G (module 4.1.1)

L'utilisateur va entendre une phrase, suivi d'un groupe de mot de la phrase répété. Pour chaque mot répété, il devra cliquer dans le rectangle correspondant à sa catégorie dans la partie gauche de l'écran, et le mot sera écrit dedans. Ensuite il devra cliquer dans un des deux rectangles pleins colorés à droite, correspondant soit à un groupe nominal soit à un groupe prépositionnel, puis le groupe de mot sera écrit brièvement dans le bon rectangle. Puis tous les mots sont enlevés des rectangles et l'audio de la phrase suivante est jouée.

Si l'utilisateur clique sur un des rectangles à droite lorsqu'il est censé cliquer sur un des rectangles à gauche, les rectangles de gauche seront mis en évidence brièvement par un changement de la couleur de leurs bordures en jaune. Idem lors d'un clic sur un des rectangles à gauche au lieu d'un à droite. Cela permet de signifier à l'utilisateur qu'il clique du mauvais côté de l'écran, et ce clic ne sera pas comptabilisé comme une réponse fausse.



II.D.8. Exercice type H (module 4.6.1)

L'utilisateur doit d'abord lire la phrase écrite en bas de l'écran, ensuite, pour chacune des autres phrases données, il doit cliquer sur la coche verte si la phrase lui correspond, ou sur la croix rouge si elle ne lui correspond pas. Si l'utilisateur a répondu correctement, la phrase ainsi que sa coche verte et sa croix rouge sont grisées et ne sont plus cliquables. Si l'utilisateur s'est trompé, la coche et la croix sont grisées et ne sont plus cliquables, la phrase, quant à elle, sera mise en rouge. L'utilisateur n'est pas obligé de répondre dans l'ordre des phrases.

Lorsque l'utilisateur a cliqué sur toutes les coches/croix, la phrase en bas de l'écran change et de nouvelles phrases sont affichées, et ce jusqu'à la fin de l'exercice.

Antoine accueille les premiers clients.	<input checked="" type="checkbox"/>	X
Sabine accueille le personnel de l'agence.	<input checked="" type="checkbox"/>	X
Cette responsable de l'agence accueille les nouvelles idées.	<input checked="" type="checkbox"/>	X
Fabrice accueille les retardataires.	<input checked="" type="checkbox"/>	X
Yann accueille sa mère.	<input checked="" type="checkbox"/>	X

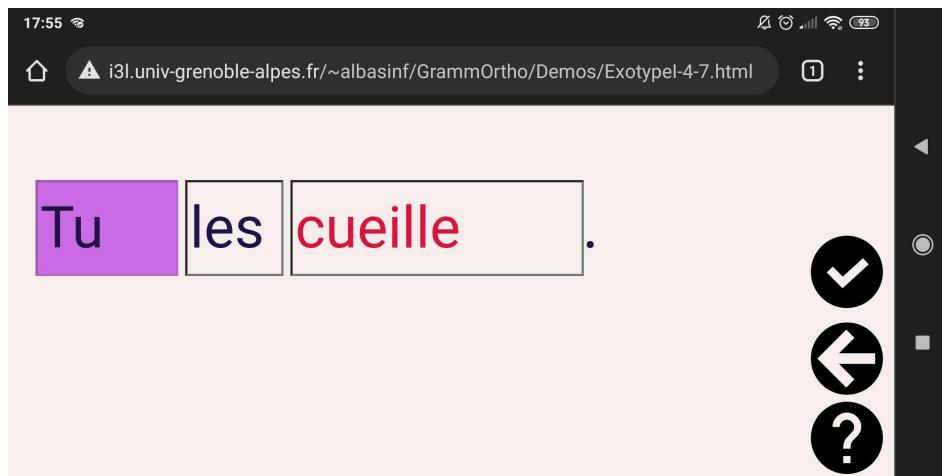
Il les accueille.

II.D.9. Exercice type I (module 4.7.1)

Une phrase de trois mots est affichée à l'écran, puis un de ces trois mots est remplacé. L'utilisateur doit apporter les modifications nécessaires pour que la phrase soit correcte, en modifiant les mots qui n'ont pas été remplacés.

Lorsque l'utilisateur valide sa réponse, le ou les mots qui ne sont pas corrects vont clignoter en rouge, afin d'attirer son attention sur le ou les problèmes. L'utilisateur ne peut pas modifier le mot qui a été remplacé, l'arrière-plan de ce mot est mis en violet afin de le différencier visuellement des deux autres.

Lors de l'animation pour le remplacement d'un mot, le bouton valider est masqué afin d'obliger l'utilisateur d'attendre de pouvoir modifier les mots avant de valider la réponse.

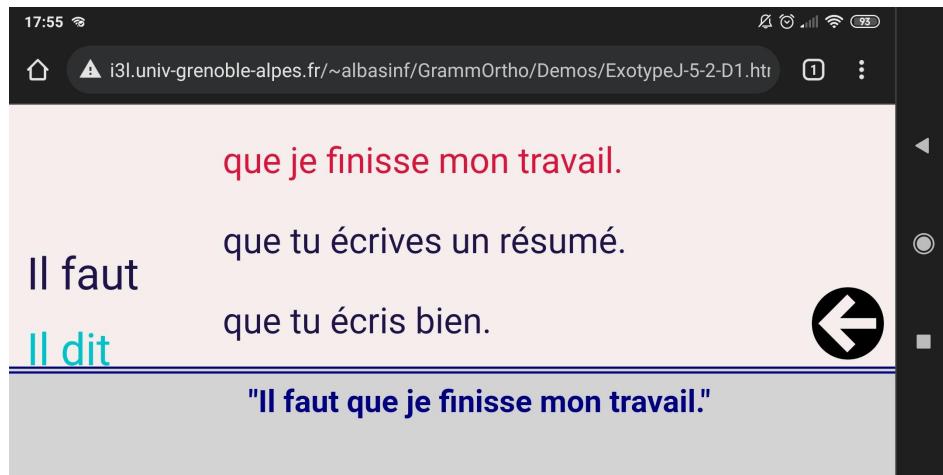


II.D.10. Exercice type J (module 5.2.D1)

L'utilisateur doit commencer par cliquer sur un des deux débuts de phrase situés à gauche. Tant qu'il n'a pas cliqué sur une fin de phrase située à droite, il peut cliquer sur l'autre début de phrase. Le début de phrase sélectionné sera coloré en bleu. Si l'utilisateur commence par cliquer sur une fin de phrase, les débuts de phrases seront mis en évidence brièvement avec des bordures jaunes afin de signifier à l'utilisateur qu'il clique au mauvais endroit, et une réponse fausse ne sera pas comptabilisée.

Lorsque l'utilisateur clique sur une fin de phrase après avoir sélectionné un début de phrase, la phrase correcte entière s'affiche en bas de l'écran. Si l'utilisateur avait choisi le bon début de phrase, la fin de phrase sera grisée. Si l'utilisateur avait choisi le mauvais début de phrase, la fin de phrase sera colorée en rouge. Ensuite, la phrase correcte et la fin de phrase cliquée disparaîtront de l'écran, et le début de phrase sélectionné précédemment ne sera plus coloré en bleu. L'utilisateur devra donc cliquer à nouveau sur un début de phrase puis une fin de phrase,

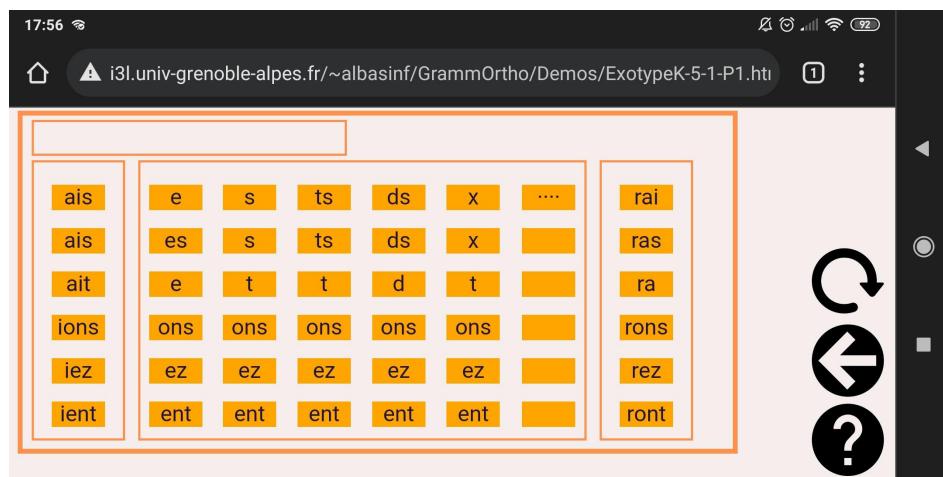
jusqu'à ce que toutes les fins de phrases aient disparues. L'utilisateur n'est pas obligé de cliquer sur les fins de phrase dans l'ordre de leur affichage.



II.D.11. Exercice type K (module 5.1.P1)

L'utilisateur va entendre une phrase, et devra cliquer sur la terminaison correspondant à celle du verbe de la phrase entendue. Les terminaisons sont présentes dans le rectangle coloré représentant les verbes. Ensuite l'utilisateur devra saisir le verbe.

Afin que les terminaisons soient lisibles et cliquables sur l'écran d'un smartphone, les rectangles de toutes les catégories sont affichés dans un premier temps comme dans la version pour ordinateur, puis après une animation, le rectangle des verbes utilise toute la place de l'écran.

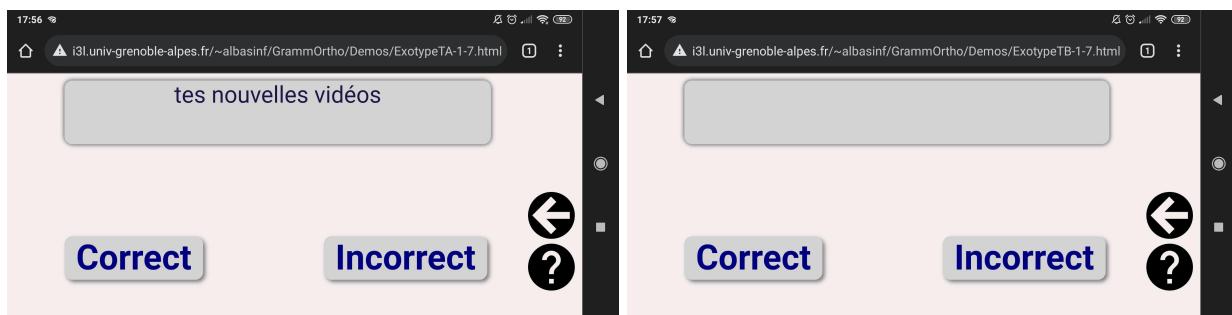


II.D.12. Se tester A et B (module 1.7)

Une phrase apparaît à l'écran, l'utilisateur doit déterminer si elle est correcte ou non en cliquant sur le bouton “Correct” ou “Incorrect”.

Pour le test A, la phrase reste affichée jusqu'à ce que l'utilisateur clique sur un des boutons et que la phrase suivante s'affiche.

Pour le test B, la phrase reste affichée seulement 2,5 secondes avant de disparaître.



II.E. Visuels

Les pages suivantes ont été créées pour avoir une visualisation des pages du site sur un smartphone uniquement, elles ne sont liées à aucune base de données et ne conservent ou n'envoient pas d'informations de session.

II.E.1. Page de connexion

La page de connexion est à visualiser en utilisant la vue verticale du smartphone. Il n'est pas nécessaire d'entrer de login ou de mot de passe pour accéder à la page d'accueil, il suffit de cliquer sur le bouton “Connexion”.



II.E.2. Page d'accueil

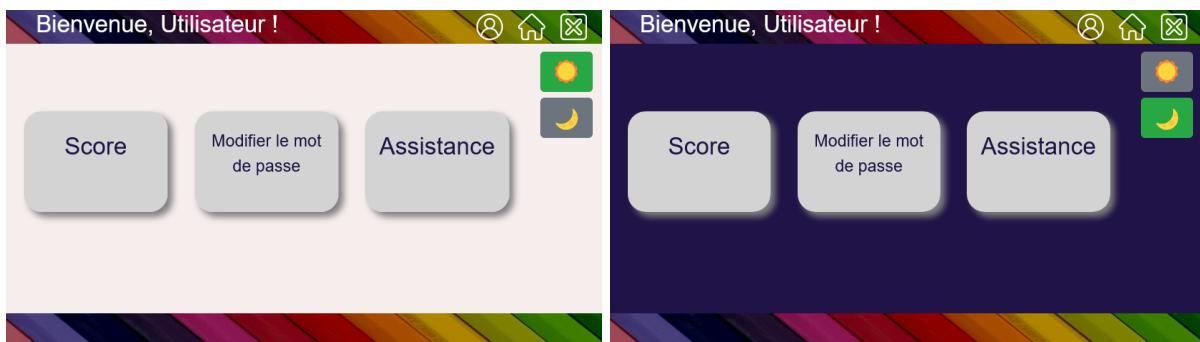
A partir de la page d'accueil, il est nécessaire d'activer la rotation du téléphone et d'utiliser le smartphone en vue horizontale pour toute navigation future. De cette page, la page de profil est accessible grâce au premier bouton à gauche dans le menu supérieur. Il est également possible de se déconnecter et de retourner à la page de connexion en cliquant sur la croix à droite.



II.E.3. Page de profil

Une nouvelle fonctionnalité proposée par notre solution est l'ajout d'une page de profil utilisateur, qui permettra notamment à l'utilisateur de choisir entre un thème jour ou un thème nuit. Ce choix se fait en cliquant sur l'émoticon du soleil ou de la lune. Le thème par défaut est le thème jour. Le thème nuit améliore la lisibilité et la convivialité de l'application pendant la nuit en remplaçant le fond clair par un fond plus sombre. Le changement de thème est fonctionnel sur les pages de de profil et d'accueil de visuel fournies.

A l'avenir il sera possible pour l'utilisateur de visualiser ses scores pour les différents modules, de modifier son mot de passe ou de contacter un administrateur du site. Ces trois boutons ne sont pas cliquables dans cette page de visuel actuelle.



III. Limites et Perspectives futures

III.1. Limites du projet

La durée du projet professionnel étant trop courte pour nous permettre de développer entièrement la version smartphone de GrammOrtho, les points suivants nécessitent une réflexion et devront être développés à l'avenir :

★ Un design travaillé de la carte des exercices

Pour chaque sous-module, une carte représentant le nombre d'exercices à faire et la progression de l'utilisateur au sein de ce sous-module est nécessaire. Cette carte doit être attractive et ne doit pas démotiver l'utilisateur lorsqu'il y a de nombreux exercices dans le même sous-module. De plus, les séries "Pratiquer" et "Découvrir" au sein d'un même sous-module doivent être facilement différenciables par l'utilisateur.

★ Les codes des démonstrations des exercices

Chaque série d'exercice débute par une démonstration. Les démonstrations devront être créées pour la version smartphone.

★ Une gamification pour rendre le jeu plus attractif

Des pistes seront à explorer pour ajouter une gamification au jeu, afin d'inciter l'utilisateur à continuer de jouer.

★ Une génération du relevé de notes adaptée pour un smartphone

Sur la version pour ordinateur de GrammOrtho, un relevé de note est généré pour chaque module. Pour la version smartphone, un affichage adapté des scores est nécessaire.

III.2. Suite du projet

➤ Réorganisation des modules

Un des besoins du projet est une réorganisation des modules 1 et 2. Il est nécessaire de déplacer les sous-modules 1 à 7 du module 2 après le sous-module 1 du module 1. Pour la bonne continuité du projet par d'autres informaticiens, nous avons décidé de ne pas modifier la numérotation des modules à notre stade d'avancement, pour qu'elle continue de coïncider avec la version pour ordinateur en ligne actuellement.

➤ Crée des variantes pour les démos A à K

Les démos présentées précédemment modélisent des grands types d'exercices. Cependant GrammOrtho présente de nombreux exercices, certains sont très similaires mais possèdent tout de même des différences à prendre en compte. Il sera donc nécessaire de créer des variantes aux démos pour pouvoir modéliser tous les exercices.

➤ Corriger les problèmes d'affichage pour certains modèles de téléphones

Les démos ont été développées en utilisant la vue adaptative de l'inspecteur de Mozilla Firefox. Cet outil de développement nous a permis de simuler l'affichage des démos en vue horizontale pour plus d'une douzaine de modèles de téléphones. Ensuite l'affichage et la faisabilité des exercices ont été testés sur nos smartphones personnels.

Pendant la durée du projet professionnel, les démos ont été envoyées au fur et à mesure de leur création aux commanditaires. Cela nous a permis d'avoir des retours de leur part et de faire des modifications en conséquence, dans la mesure du temps imparti et de nos moyens. Grâce à leurs retours nous avons relevé des problèmes d'affichage pour certaines démos sur des modèles d'iPhone qu'il faudra corriger à l'avenir. Notamment pour la démo H, la phrase située en bas de la page, qui a toutefois été positionnée de manière fixe tout en bas grâce au style, peut se décaler vers le haut et cacher la dernière phrase de la liste :

Capture d'écran envoyé par nos commanditaires :
sur



Affichage sur nos smartphones personnels et
les différentes vues adaptatives de smartphone :

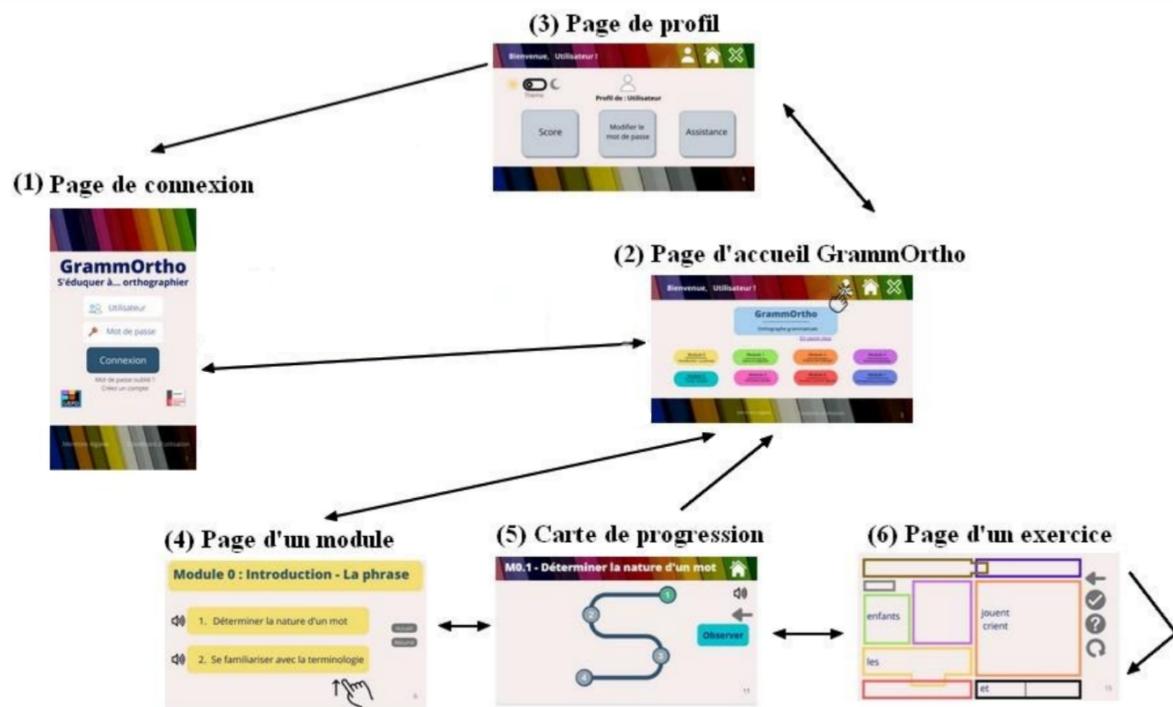


➤ Remplir la base de données

L'organisation des données des exercices dans des fichiers CSV est une première étape permettant une manipulation facile de ces données avant de les ajouter dans une base de données. Le temps imparti pour le projet professionnel était trop court pour nous permettre de remplir complètement les fichiers CSV contenant les données des exercices, il sera nécessaire de compléter ces fichiers puis d'utiliser un script pour remplir la base de données à partir de ces fichiers.

> Architecture du site

Lorsque tous les exercices seront modélisés, l'architecture du site envisagée est la suivante :



IV. Annexes

A. Modélisation de la BD pour phpMyAdmin

Modélisation pour phpMyAdmin :

- Table UTILISATEUR

- <u>idUser</u> 	int(11)	Auto-incrémentation
- login	varchar(20)	
- prenom	varchar(30)	
- nom	varchar(30)	
- mdp	varchar(30)	

Commentaires : La clé primaire ‘idUser’ peut être remplacée par le champ ‘login’ en vérifiant que les logins soient bien uniques.

- Table MODULE

- <u>idModule</u> 	int(11)	Auto-incrémentation
- nomModule	varchar(50)	
- numModule	int(11)	

- Table SOUS_MODULE

- <u>idSousModule</u> 	int(11)	Auto-incrémentation
- idModule	int(11)	
- nomSousModule	varchar(100)	
- numSousModule	int(11)	

Commentaires : ‘numSousModule’ correspond au numéro du sous-module seulement, sans précédence du numéro du module.

- Table TYPE

- <u>idType</u> 	int(11)	Auto-incrémentation
- idSousModule	int(11)	
- nomCategorie	enum('Classique', 'Découvrir', 'Pratiquer', 'Test A', 'Test B')	
- nomTypeExo	varchar(20)	
- nomConsigne	varchar(30)	

Commentaires : ‘nomCatégorie’ permet de différencier dans un même sous-module les exercices de différents types, comme les séries “Pratiquer” et “Découvrir” qui apparaissent ensemble dans les mêmes sous-modules mais qui ont des modalités différentes. Nous utilisons le terme “Classique” pour dénommer les séries numérotées simples.

‘nomTypeExo’ indique quel modèle de grand type d’exercice devra être utilisé.
‘nomConsigne’ correspond au nom du fichier audio de la consigne.

- Table EXERCICE
 - *idExercice*  int(11) Auto-incrémentation
 - *idType* int(11)
 - numExercice int(11)

Commentaires : ‘numExercice’ correspond au numéro de l’exercice seulement, sans précédence du numéro du module et du sous-module, ou du “P” ou “D” indiquant une série “Pratiquer” ou “Découvrir”.

- Table DONNEE
 - *idDonnee*  int(11) Auto-incrémentation
 - *idExercice* int(11)
 - donnee text
 - serie int(11)
 - categorie text
 - nomFichierDonnee varchar(30)
 - (Toute autre colonne nécessaire suivant les exercices)

Commentaires : ‘serie’ indique le numéro de la série de donnée dans l’exercice. Pour les champs suivants il faut se référer aux fichiers CSV des modules décrivant les informations nécessaires pour coder les exercices.

B. Test de la BD

Pour tester l'appel correct des données pour les 4 exercices de la démo A pour le sous-module 2.1, nous avons rempli la base de données avec les données du sous-module 2.1. Nous avons également ajouté des données d'autres d'exercices, afin d'assurer la précision de la requête effectuée.

Table MODULE :

	<input type="checkbox"/> Modifier Copier Effacer	<input type="checkbox"/> idModule	nomModule	<input type="checkbox"/> numModule
		1	Le groupe nominal	1
		2	La phrase	2
		3	Verbes au présent de l'indicatif	3
		4	Pronominalisation	4
		5	Verbes conjugués à un temps simple	5
		6	Accorder les participes passés	6
		7	Participes passés et adjectifs	7
		8	Homophones	8

Table SOUS_MODULE :

	<input type="checkbox"/> Modifier Copier Effacer	<input type="checkbox"/> idSousModule	nomSousModule	<input type="checkbox"/> idModule	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> numSousModule
		1	Se tester	1		7
		2	Reconnaitre un verbe et un coordonnant	2		1
		3	Déterminer la nature d'un mot	2		5
		4	Se familiariser avec la terminologie	2		6

Table TYPE :

	<input type="checkbox"/> Modifier Copier Effacer	<input type="checkbox"/> idType	nomCategorie	nomTypeExo	<input type="checkbox"/> idSousModule	nomConsigne
		1	Classique	A	2	A1.mp3
		2	Classique	B	5	A5.mp3
		3	Classique	C	4	A6.mp3
		4	Test A	Test A	1	A7-A.mp3
		5	Test B	Test B	1	A7-B.mp3

Table EXERCICE :

	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>		idExercice	1	idType	numExo
<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Modifier"/>	<input type="button" value="Copier"/>	<input type="button" value="Effacer"/>	1	1	1	1
<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Modifier"/>	<input type="button" value="Copier"/>	<input type="button" value="Effacer"/>	2	2	2	1
<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Modifier"/>	<input type="button" value="Copier"/>	<input type="button" value="Effacer"/>	3	3	3	1
<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Modifier"/>	<input type="button" value="Copier"/>	<input type="button" value="Effacer"/>	4	4	4	1
<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Modifier"/>	<input type="button" value="Copier"/>	<input type="button" value="Effacer"/>	5	1	1	2
<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Modifier"/>	<input type="button" value="Copier"/>	<input type="button" value="Effacer"/>	6	1	1	3
<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Modifier"/>	<input type="button" value="Copier"/>	<input type="button" value="Effacer"/>	7	1	1	4
<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Modifier"/>	<input type="button" value="Copier"/>	<input type="button" value="Effacer"/>	8	5	1	

Table DONNEE :

	<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="→"/>	idDonnee	idExercice	valeurDonnee	categorie	nomFichierDonnee	serie	reponse
<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Modifier"/>	<input type="button" value="Copier"/>	<input type="button" value="Effacer"/>	2	2	La;communication;non;verbale;repose,surtout;sur;de...	2;1;8;3;7;8;4;2;1;3;0;2;1;3;10;2;1;5;1;0;10;6;6;7;...	1	0
<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Modifier"/>	<input type="button" value="Copier"/>	<input type="button" value="Effacer"/>	3	3	Le;système;solaire;est formé;essentiellement;d'un...	2;1;3;7;8;4;2;1;3;0;2;1;10;4;2;1;7;8;4;6;0;6;6;7;1...	1	0
<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Modifier"/>	<input type="button" value="Copier"/>	<input type="button" value="Effacer"/>	4	4	tes;nouvelles;vidéos		1	1
<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Modifier"/>	<input type="button" value="Copier"/>	<input type="button" value="Effacer"/>	5	4	ma;nouvelle;adresses		2	0
<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Modifier"/>	<input type="button" value="Copier"/>	<input type="button" value="Effacer"/>	6	4	des;œuf;frais		3	0
<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Modifier"/>	<input type="button" value="Copier"/>	<input type="button" value="Effacer"/>	7	4	son;nouvel;ordinateur		4	1
<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Modifier"/>	<input type="button" value="Copier"/>	<input type="button" value="Effacer"/>	8	4	une;soupe;froide		5	1
<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Modifier"/>	<input type="button" value="Copier"/>	<input type="button" value="Effacer"/>	9	4	des;gens;très;riches		6	1
<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Modifier"/>	<input type="button" value="Copier"/>	<input type="button" value="Effacer"/>	10	4	des;films;assez;triste		7	0
<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Modifier"/>	<input type="button" value="Copier"/>	<input type="button" value="Effacer"/>	11	4	quelques;menus,très;économiques		8	1
<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Modifier"/>	<input type="button" value="Copier"/>	<input type="button" value="Effacer"/>	12	4	des;appels;trop;briefs		9	1

<input type="checkbox"/>		Modifier		Copier		Effacer	52	5 Les;manifestants;pestent;et;revendiquent;.
<input type="checkbox"/>		Modifier		Copier		Effacer	53	5 La;secrétaire;a;patienté;puis;a;protesté;.
<input type="checkbox"/>		Modifier		Copier		Effacer	54	5 Les;hommes;et;les;femmes;sont;des;êtres;sociaux;.
<input type="checkbox"/>		Modifier		Copier		Effacer	55	5 Les;champignons;peuvent;coloniser;la;peau;ou;les;o...
<input type="checkbox"/>		Modifier		Copier		Effacer	56	5 Les;serpents;et;les;lézards;sont;des;reptiles;.
<input type="checkbox"/>		Modifier		Copier		Effacer	57	5 Les;revendications;sont;considérables;mais;les;rép...
<input type="checkbox"/>		Modifier		Copier		Effacer	58	5 Des;lycéens;et;des;étudiants;arpentent;le;bitume;.
<input type="checkbox"/>		Modifier		Copier		Effacer	59	5 Les;paradis;fiscaux;attirent;les;malfaiteurs;ou;le...
<input type="checkbox"/>		Modifier		Copier		Effacer	60	6 La;neige;est;tombée;et;la;route;glisse;.
<input type="checkbox"/>		Modifier		Copier		Effacer	61	6 La;route;glisse;car;la;neige;est;tombée;.
<input type="checkbox"/>		Modifier		Copier		Effacer	62	6 Le;brouillard;cachait;la;route;et;les;arbres;.
<input type="checkbox"/>		Modifier		Copier		Effacer	63	6 Le;quartier;abrite;une;pharmacie;et;une;boucherie;...
<input type="checkbox"/>		Modifier		Copier		Effacer	64	6 Mon;voisin;prendra;le;bus;ou;son;vélo;.
<input type="checkbox"/>		Modifier		Copier		Effacer	65	6 Deux;gros;tilleuls;ombragent;la;cour;et;la;terrass...
<input type="checkbox"/>		Modifier		Copier		Effacer	66	6 Un;vent;violent;soufflait;et;les;feuilles;mortes;v...

<input type="checkbox"/>		Modifier		Copier		Effacer	70	7 Tous;les;spectateurs;ont;applaudi;le;chanteur;et;s...
<input type="checkbox"/>		Modifier		Copier		Effacer	71	7 Le;guitariste;et;le;saxophoniste;jouent;un;morceau...
<input type="checkbox"/>		Modifier		Copier		Effacer	72	7 Le;nouveau;stagiaire;pratique;la;boxe;et;le;judo;.
<input type="checkbox"/>		Modifier		Copier		Effacer	73	7 Ces;étudiants;aiment;le;théâtre;et;la;peinture;.
<input type="checkbox"/>		Modifier		Copier		Effacer	74	7 Les;masques;dissimulent;les;visages;et;les;express...
<input type="checkbox"/>		Modifier		Copier		Effacer	75	7 De;gros;ennuis;sont;arrivés;et;la;tension;est;mont...

Résultat donné par la requête `SELECT `numExo`, `serie`, `valeurDonnee`, `nomFichierDonnee`, `categorie` FROM `EXERCICE` INNER JOIN `DONNEE` ON EXERCICE.idExercice = DONNEE.idExercice WHERE `idType` = 1 ORDER BY `numExo` ASC, `serie` ASC :`

✓ Affichage des lignes 0 - 31 (total de 32, Traitement en 0.0017 secondes.) [numExo: 1... - 4...]

```
SELECT `numExo`, `serie`, `valeurDonnee`, `nomFichierDonnee`, `categorie` FROM `EXERCICE` INNER JOIN `DONNEE` ON EXERCICE.idExercice = DONNEE.idExercice WHERE `idType` = 1 ORDER BY `numExo` ASC, `serie` ASC
```

Profilage [Éditer en ligne] [Modifier] [Expliquer SQL] [Créer code source PHP] [Actualis

Tout afficher | Nombre de lignes : Tout Filtrer les lignes : Trier sur l'index : Aucune

+ Options

numExo	1	serie	2	valeurDonnee	nomFichierDonnee	categorie
	1	1	1	Les;enfants;jouent;et;crient;.	s01d01.mp3	2;1;7;10;7;0
	1	2	2	Le;chercheur;et;ses;doctorants;travaillent;.	s01d02.mp3	2;1;10;2;1;7;0
	1	3	3	Le;garagiste;ou;son;apprenti;testera;la;nouvelle;v...	s01d03.mp3	2;1;10;2;1;7;2;3;1;0
	1	4	4	Les;travailleurs;youdraient;un;salaire;décent;ou;u...	s01d04.mp3	2;1;7;2;1;3;10;2;1;3;0
	1	5	5	Le;taxi;a;déposé;ses;clients;et;leurs;bagages;.	s01d05.mp3	2;1;7;7;2;1;10;2;1;0
→	1	6	6	Mon;mari;verra;le;médecin;ou;l';infirmière;.	s01d06.mp3	2;1;7;2;1;10;2;1;0
grid	1	7	7	Le;maire;et;ses;adjoints;dirigeront;la;cérémonie;.	s01d07.mp3	2;1;10;2;1;7;2;1;0
r	1	8	8	Les;jardiniers;planteront;des;platanes;ou;des;érab...	s01d08.mp3	2;1;7;2;1;10;2;1;0
	2	1	1	Les;manifestants;pestent;et;revendiquent;.	s02d01.mp3	2;1;7;10;7;0
	2	2	2	La;secrétaire;a;patienté;puis;a;protesté;.	s02d02.mp3	2;1;7;7;10;7;7;0
	2	3	3	Les;hommes;et;les;femmes;sont;des;êtres;sociaux;.	s02d03.mp3	2;1;10;2;1;7;2;1;3;0
	2	4	4	Les;champignons;peuvent;coloniser;la;peau;ou;les;o...	s02d04.mp3	2;1;7;7;2;1;10;2;1;0
	2	5	5	Les;serpents;et;les;lézards;sont;des;reptiles;.	s02d05.mp3	2;1;10;2;1;7;2;1;0
	2	6	6	Les;revendications;sont;considérables;mais;les;ré...	s02d06.mp3	2;1;7;3;10;2;1;7;3;0
	2	7	7	Des;lycéens;et;des;étudiants;arpentent;le;bitume;.	s02d07.mp3	2;1;10;2;1;7;2;1;0
	2	8	8	Les;paradis;fiscaux;attirent;les;malfaiteurs;ou;le...	s02d08.mp3	2;1;3;7;2;1;10;2;1;0
	3	1	1	La;neige;est;tombée;et;la;route;glisse;.	s03d01.mp3	2;1;7;10;2;1;7;0
	3	2	2	La;route;glisse;car;la;neige;est;tombée;.	s03d02.mp3	2;1;7;10;2;1;7;7;0
	3	3	3	Le;brouillard;cachait;la;route;et;les;arbres;.	s03d03.mp3	2;1;7;2;1;10;2;1;0
	3	4	4	Le;quartier;abrite;une;pharmacie;et;une;boucherie;...	s03d04.mp3	2;1;7;2;1;10;2;1;0
	3	5	5	Mon;voisin;prendra;le;bus;ou;son;vélo;.	s03d05.mp3	2;1;7;2;1;10;2;1;0
	3	6	6	Deux;gros;tilleuls;ombragent;la;cour;et;la;terrass...	s03d06.mp3	2;3;1;7;2;1;10;2;1;0
	3	7	7	Un;vent;violent;soufflait;et;les;feuilles;mortes;v...	s03d07.mp3	2;1;3;7;10;2;1;3;7;0
	3	8	8	Une;pluie;fine;et;froide;mouille;la;place;centrale;...	s03d08.mp3	2;1;3;10;3;7;2;1;3;10;2;1;3;0
	4	1	1	Les;parents;boivent;mais;les;enfants;trinquent;.	s04d01.mp3	2;1;7;10;2;1;7;0
	4	2	2	Son;jeune;frère;est;venu;puis;est;reparti;.	s04d02.mp3	2;3;1;7;7;10;7;7;0
	4	3	3	Tous;les;spectateurs;ont;applaudi;le;chanteur;et;s...	s04d03.mp3	2;2;1;7;7;2;1;10;2;1;0
	4	4	4	Le;guitariste;et;le;saxophoniste;jouent;un;morceau...	s04d04.mp3	2;1;10;2;1;7;2;1;3;0
	4	5	5	Le;nouveau;stagiaire;pratique;la;boxe;et;le;judo;.	s04d05.mp3	2;3;1;7;2;1;10;2;1;0
	4	6	6	Ces;étudiants;aiment;le;théâtre;et;la;peinture;.	s04d06.mp3	2;1;7;2;1;10;2;1;0
	4	7	7	Les;masques;dissimulent;les;visages;et;les;express...	s04d07.mp3	2;1;7;2;1;10;2;1;0
	4	8	8	De;gros;ennuis;sont;arrivés;et;la;tension;est;mont...	s04d08.mp3	2;3;1;7;7;10;2;1;7;7;0