[Date]

Zenidoc

[Nom de la société]

[Adresse de la société]

documentation projet tree view

Extension projet v8ux

Les informations contenues dans ce document pourront faire l’objet de modifications.

Aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite ou transmise à quelque fin ou par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, sans la permission expresse de **Zenidoc** S.A.

*© 2022* ***Zenidoc*** *S.A. Tous droits réservés.*

*Zenidoc® est une marque déposée de Zenidoc S.A.*

Table des matières

I - Description du travail proposé3

A – Le besoin3

B – La solution proposée3

II - Description du travail réalisé4

A – Vue.js, VueCLI, Node.js et Vuetify 4

B – Axios 4

C – Vue-Router 7

D –Menu de contexte : vue-lil-context-menu 9

E – Adaptations 10

1 – Json-server 5

2 – Versions utilisées 5

3 – Format de données à respecter5

III – Commandes pour le lancement du projet12

IV – Annexes12

V - Bibliographie22

**I – Description du travail proposé**

**A – Le besoin**

Ce projet est la nouvelle version, la 8ème, de la solution web de Zenidoc, **Zencloudservice**. Elle fonctionne en lien avec le portail backend au travers d'une API dédiée, la PortalAPI. Ce frontend repose sur le Framework Vue CLI qui permet d'aboutir après compilation à un ensemble de fichiers HTML/CSS/JS compatibles avec n'importe quel navigateur. Ce projet a été réalisé avec la version **2.6.11** de Vue.js. La structure des composants du projet existant est disponible en **Annexe 3 et 4**, ce diagramme est à titre purement illustratif et ne respecte pas les normes UML.

Le but de ce projet est ainsi de reprendre un projet préexistant, en permettant l’affichage de documents sélectionnés grâce à un arborescence de fichiers intégrés, un TreeView. Les données contenues dans cette arborescence seront récupérées depuis le serveur et seront au format JSON.

**B – La solution proposée**

Réalisation d’un ensemble de composants pouvant être intégrés au projet principal. Ces composants devront pouvoir afficher et gérer une arborescence de fichiers. Ils devront également afficher ces fichiers grâce à des données reçues au format JSON.

Puisqu’il est impossible de tester les composants en conditions réelles, c’est-à-dire en les intégrant directement dans le projet principal, il faudra développer une solution intégrant des outils permettant de recréer des conditions réelles (en générant le contenu du TreeView avec des données dynamiques au format JSON, et non pas statiques avec des données contenues dans le data par exemple).

L’actuel composant TreeView ainsi que le projet principal dans sa globalité possèdent une présentation syntaxique particulière. Si la présentation du code est différente de celle que l’on peut croiser habituellement, c’est parce que l’on utilise la librairie **vue-property-decorator** de Vue.js, permettant de créer des components ayant ainsi une syntaxe similaire à des classes. Elle permet de rendre le code plus compréhensible. La solution proposée utilise également cette librairie pour faciliter son intégration au projet principal. Un schéma des composants réalisés est disponible en **Annexe 9**.

Par rapport au projet principal, ce projet a ainsi pu intégrer :

* Le TreeView (peuplement du TreeView via un fichier.json) (**Annexe 1**)
* Le menu de contexte du composant SideBar (sans impression et la suppression)
* La récupération et l’affichage de fichiers après leur sélection dans le TreeView (**Annexe 7**)
* L’affichage d’un message d’erreur si le fichier sélectionné n’a pas été trouvé (**Annexe 8**)

Il n’a pas pu intégrer de nombreuses fonctionnalités reposant sur l’utilisation de PortalAPI, dont :

* L’affichage du menu d’édition des arborescences
* Les fonctionnalités de suppression et d’impression du menu de contexte de fichier

**II – Description du travail réalisé**

**A –** **Vue.js, VueCLI, Node.js et Vuetify**

Vue est un **Framework évolutif** pour construire des interfaces utilisateur. À la différence des autres Frameworks monolithiques, Vue a été conçu et pensé pour pouvoir être adopté de manière incrémentale. Le cœur de la bibliothèque se concentre uniquement sur la partie vue, et il est vraiment simple de l’intégrer avec d’autres bibliothèques ou projets existants.

**VueCLI** est un système complet permettant d’accélérer le temps de développement en Vue.js.

Le Framework **Node.js** permet la création de serveur de manière très simplifiée.

La nouvelle version du composant TreeView a été construite grâce au framework **Vuetify**. Cette librairie, permet de créer rapidement et avec facilité des interfaces utilisateurs grâce à une documentation très complète. Ce framework est construit au-dessus de Vue.js, ce qui permet de rendre l’ensemble des composants construits avec **Vuetify** compatibles avec des composants Vue.js.

La structure et les diverses fonctionnalités de notre composant sont ainsi directement gérées et créées par **Vuetify**. Le résultat obtenu est visualisable en **Annexe 1**.

**B – Axios**

**Axios** est une librairie JavaScript fonctionnant comme un client HTTP. Elle permet de communiquer avec des API en utilisant des requêtes. Elle permet ainsi la récupération des données depuis le serveur via une requête effectuée dans le composant en lui-même.

On envoie une requête pour pouvoir construire l’arborescence de notre TreeView grâce aux données récupérées.

Dans le cycle de vie du composant SideBar, cet appel est effectué dès l’initialisation des injections et de la réactivité. Un schéma récapitulatif de ce cycle de vie est disponible en **Annexe 2**.

created() {

        axios

          .get('http://localhost:3000/items')

          .then(response => {

            this.items = response.data

          })

          .catch(error => {

            console.log('Erreur : ', error.response)

          })

      }

L’utilisation d’Axios étant faite dans le composant parent de TreeView (SideBar), elle permet la transmission des données au composant par son élément parent via des props, comme c’est le cas dans le projet principal.

Par la suite, Axios est également utilisé dans le composant Content pour récupération de liens de fichiers. Ainsi le lien est du fichier à afficher est recherché sur la fausse base de données à partir du nom du fichier.

axios

    .get('http://localhost:3000/url?name=' + itemPath)

        .then(response => {

            this.searchURL = response.data[0].path;

            this.readFile(this.searchURL);

        })

        .catch(error => {

            console.log('Il y a eu une erreur', error.response)

            this.isError = true;

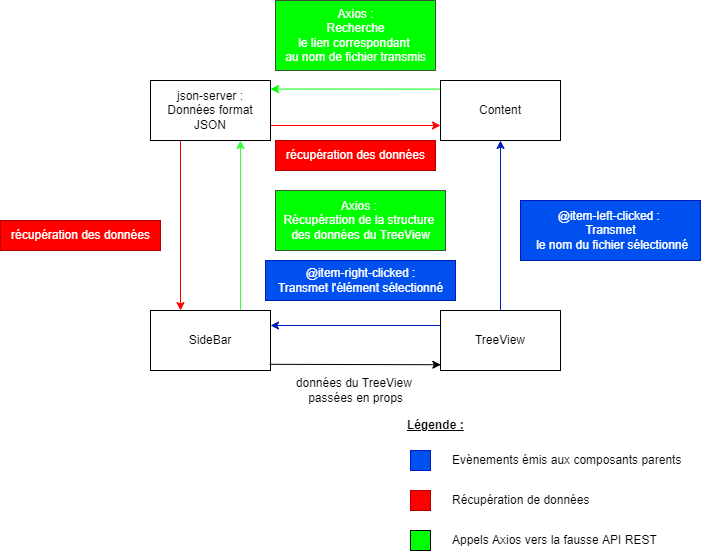
            this.calculatingResponse = false;

        })

Ainsi, Axios remplace donc, dans le contexte du projet principal, l’ensemble des appels vers PortalAPI, qui n’est pour l’instant pas accessible. Un schéma recensant l’ensemble de ces appels vers PortalAPI des composants du projet principal est disponible en **Annexe 4**.

Pour résumer brièvement le fonctionnement de l’affichage du contenu, lorsque l’on clique sur un élément du TreeView, l’évènement **@item-left-clicked** est déclenché et son parent, le composant Content récupère le nom du fichier et affiche l’élément correspondant grâce à un appel Axios vers une API qui nous renvoie au format JSON, l’url de la ressource correspondant à l’élément sélectionné. L’url peut ainsi être affichée dans un iframe.

Le schéma ci-dessous permet de mieux illustrer les relations qui existent entre les composants du projet.



Ainsi, seuls les composants Content et SideBar effectuent des appels Axios dans le projet.

**C – Vue Router**

**Vue Router** est le router officiel pour Vue.js. Il s'intègre aisément avec Vue.js pour faire des applications mono page avec Vue.js. Utilisé dans un projet, il permet de définir des routes ainsi que le ou les composants à afficher en fonction de la route définie.

La route /ged définit comme composant de sidepanel le SideBar (qui est contient le TreeView), en header le Header et en content le Content. Tous ces composants sont stockés dans le dossier app.ged des views du projet principal.

path: '/ged',

      component: AppTemplateDefault,

      children: [

        {

          path: '',

          components: {

            header: () => import('./views/app.ged/Header.vue'),

            sidepanel: () => import('./views/app.ged/SideBar.vue'),

            content: () => import('./views/app.ged/Content.vue'),

          },

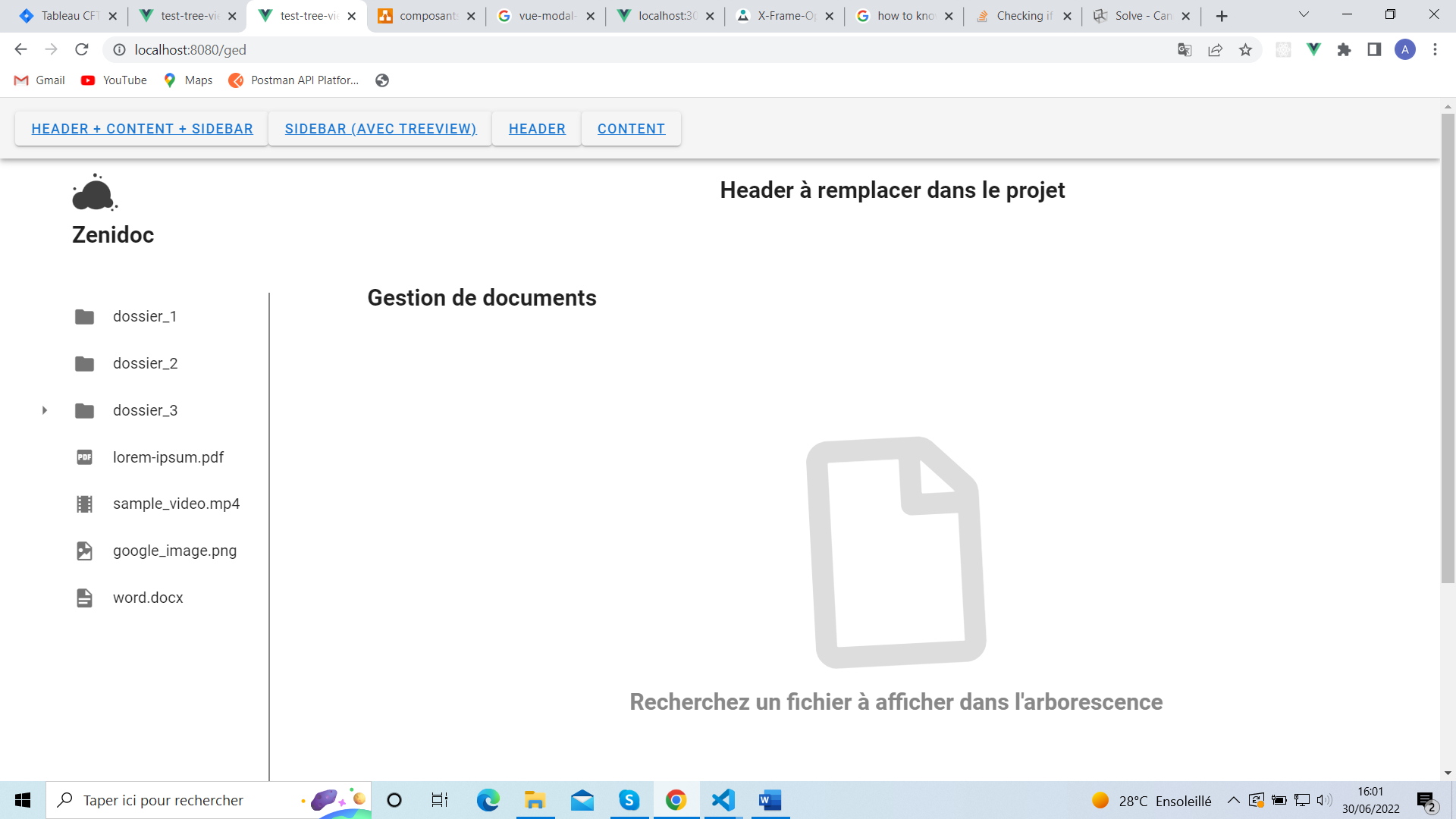
        },

      ],

    },

*Utilisation de Vue Router pour le chemin /ged dans le projet*

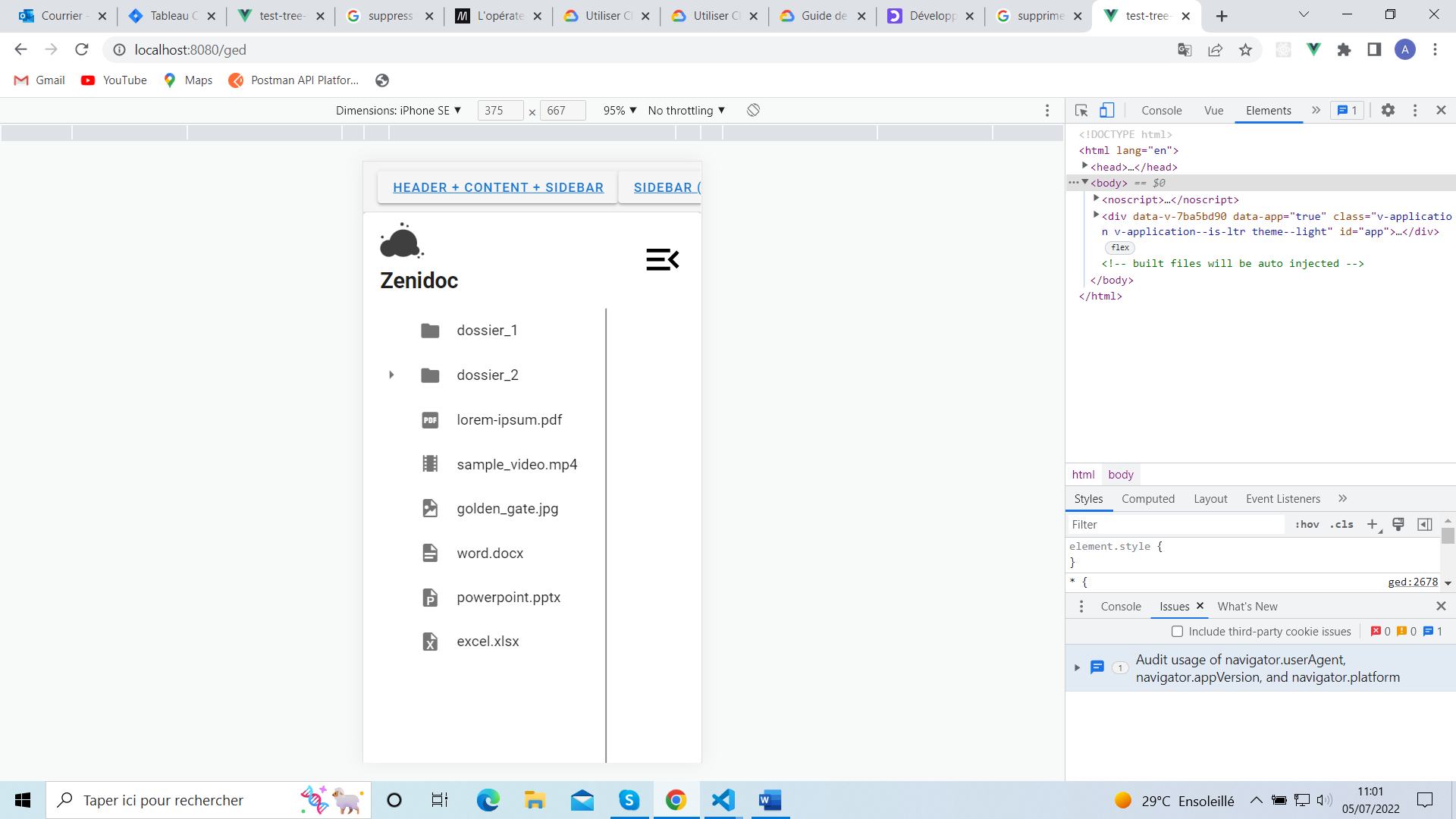
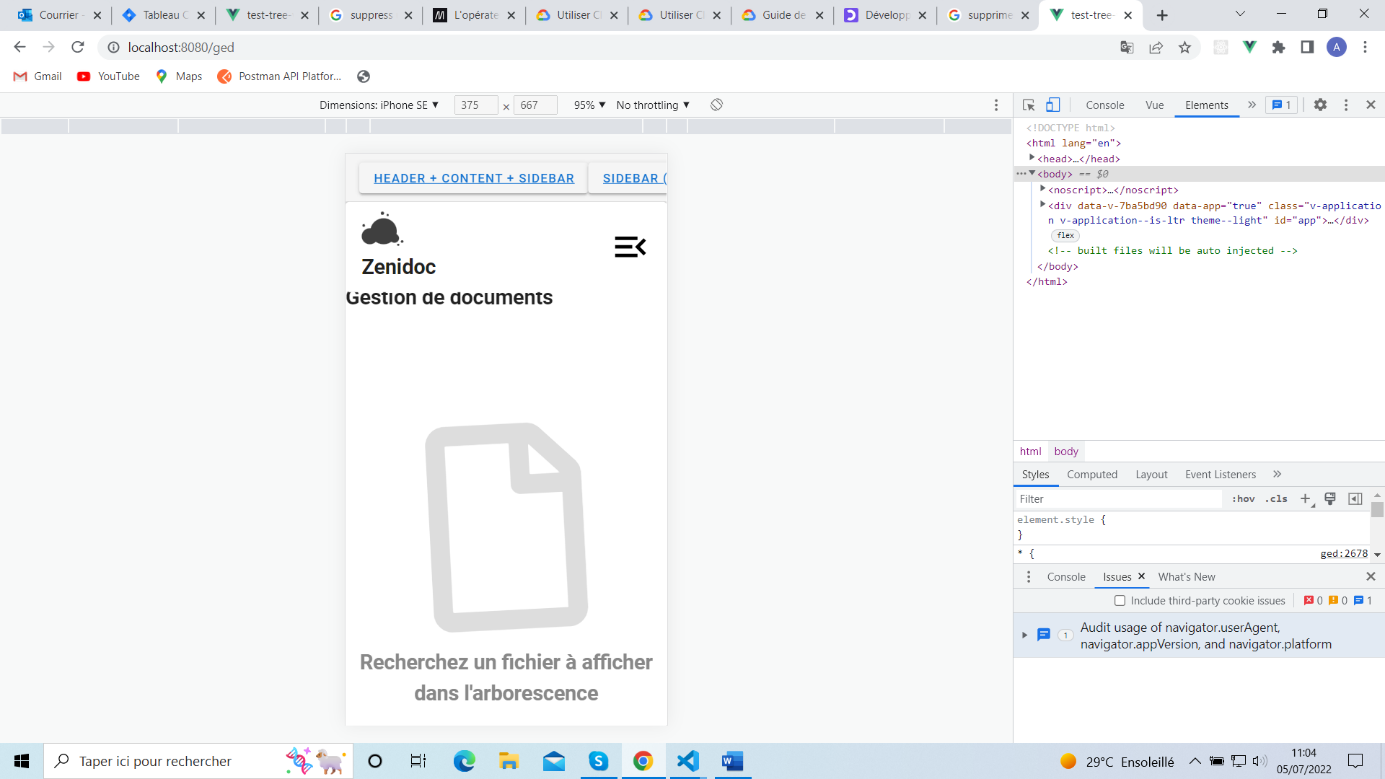
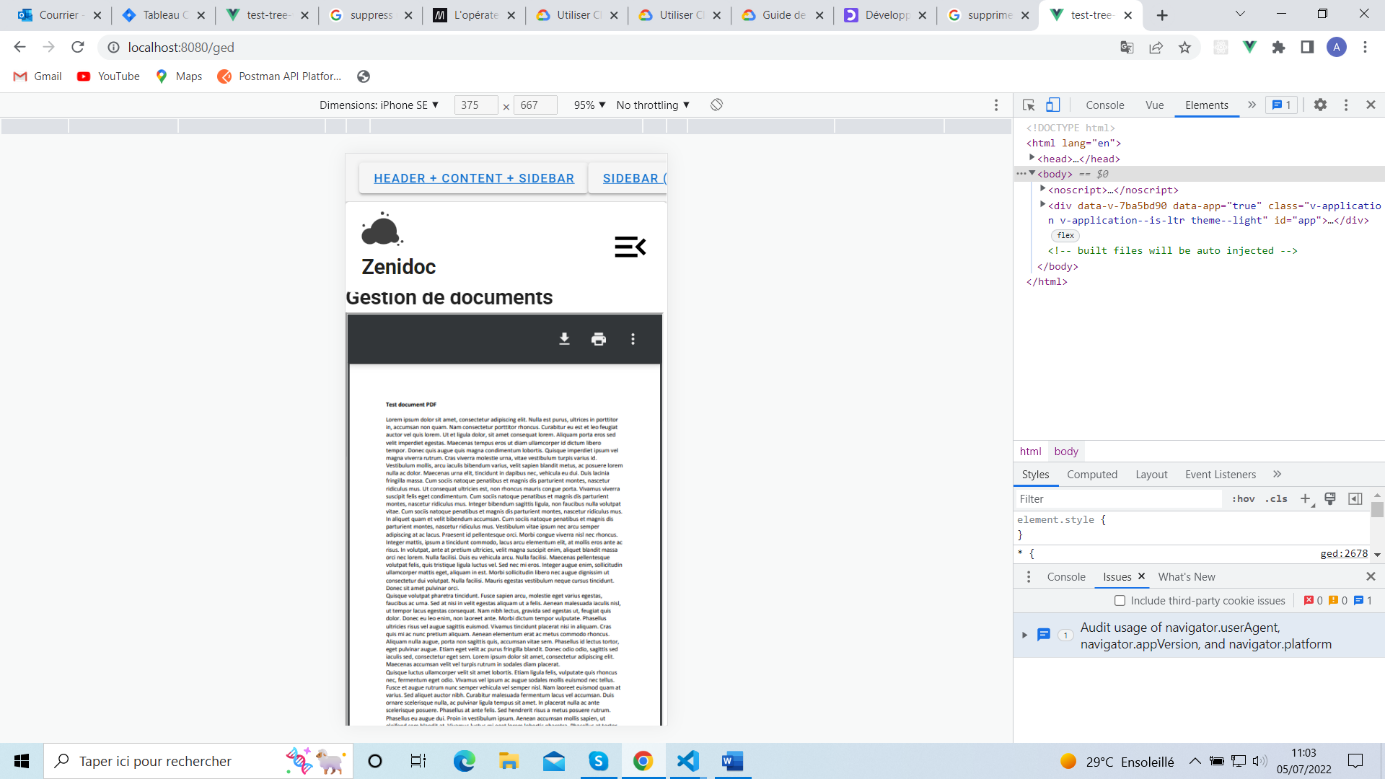
Nous retrouvons ainsi à la route /ged, l’interface suivante :



Cette interface combine l’ensemble des composants du projet, soit le SideBar (contenant le TreeView), le Content et le Header en une seule et unique page. Elle peut ainsi afficher divers types de fichiers dont la liste est disponible directement dans le composant TreeView. Un aperçu de l’ensemble de fichiers pouvant être affichés par le site est disponible en Annexe 6.

Un affichage adapté aux appareils disposant d’un plus petit écran, tels que les téléphones portables, est également disponible. Il se fait au chargement initial de la page et ne peut être changé par la suite qu’après un rafraîchissement de la page. Cet affichage reprend l’ensemble des éléments que l’on peut retrouver sur l’affichage classique.

Le choix de l’affichage est déterminé par le composant AppTemplateDefault en fonction de la largeur en pixels de l’écran. Si la largeur de l’écran est plus grande qu’une certaine valeur, alors on affiche le mode classique. Dans les autres cas on affiche le mode d’affichage mobile.

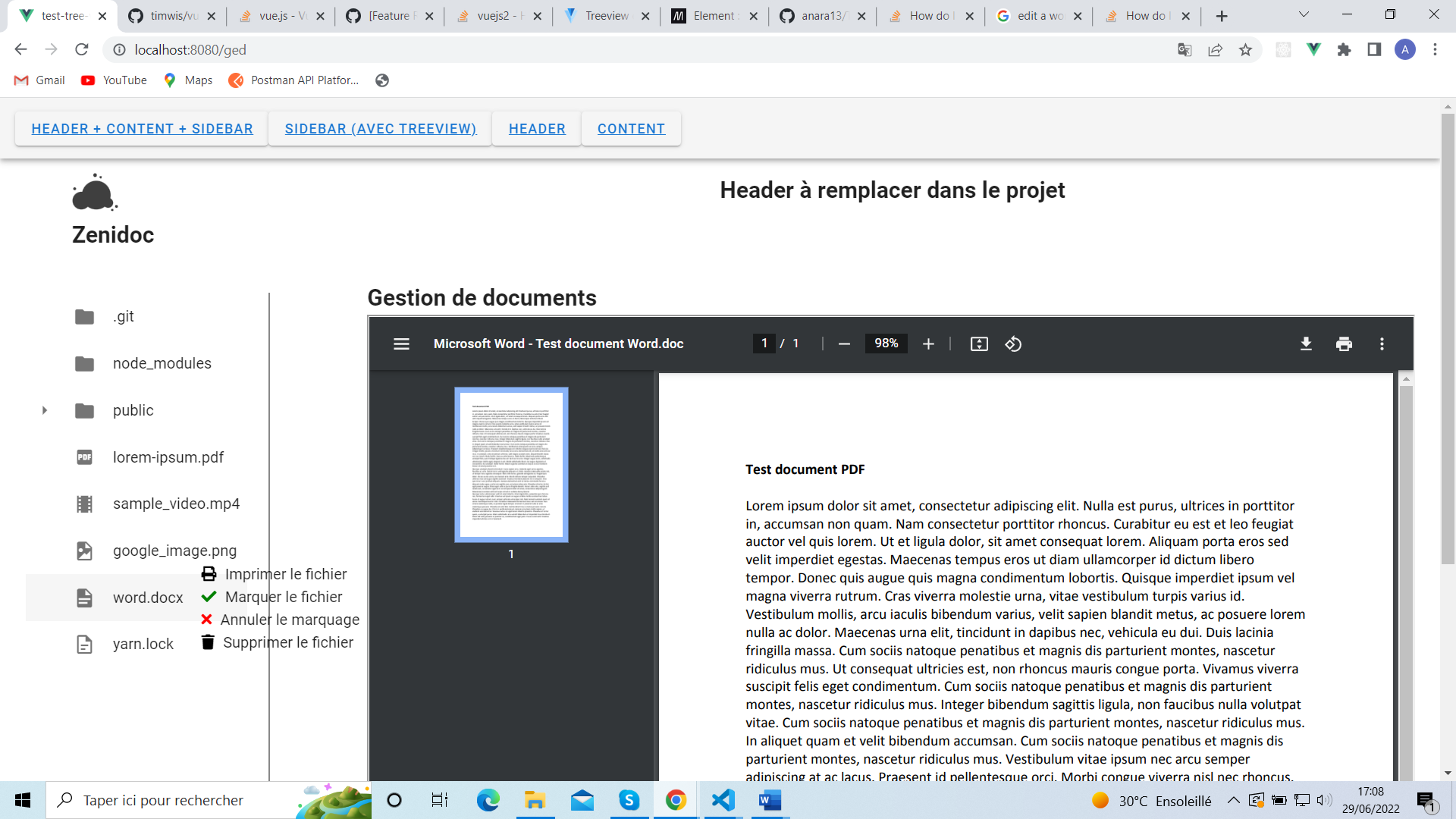


L’affichage mobile offre de nombreuses fonctionnalités supplémentaires. Il est par exemple possible d’afficher ou de cacher l’arborescence de fichiers à la demande, en appuyant sur le logo en haut à droite. On peut ainsi afficher divers documents, allant d’un simple fichier PDF à un tableau Excel.

Cependant, l’affichage des vidéos en mode vertical reste à retravailler, car faisant disparaître le logo d’affichage du menu d’arborescence, rendant donc impossible la navigation sur le site après sélection d’un fichier vidéo, du moins jusqu’à ce que l’on mette l’appareil en mode horizontal.

**D – Menu de contexte : vue-lil-context-menu**

**vue-lil-context-menu** est une librairie qui permet d’afficher un mini-menu de contexte, remplaçant ainsi celui de base avec des fonctionnalités propres à un explorateur de fichier (marquer ou démarquer, imprimer, supprimer le ou les fichiers sélectionnés) pouvant être affichés à la demande, à droite du curseur de l’utilisateur. L’exemple ci-dessous montre de quelle manière se présente ce menu.



Ainsi, l’évènement **@item-right-clicked** du TreeView transmet à son parent, SideBar, son déclenchement, permettant ainsi d’afficher le menu de contexte de l’élément qui a déclenché l’événement.

Le menu de contexte n’est pas disponible en mode mobile, parce qu’il n’existe pas de menu de contexte de « base » sur mobile. On pourrait éventuellement rajouter une fonctionnalité pour détecter que si le l’utilisateur appuie longtemps qu’habituellement sur un élément, alors on affiche le menu de contexte de l’élément sélectionné.

**E – Adaptations**

Les composants n’étant pas, à l’heure actuelle, directement intégrés au projet principal, l’utilisation de certains outils aura été nécessaire afin de permettre le bon fonctionnement de ces derniers. Ces outils seront potentiellement amenés à disparaître lorsque le composant aura été intégré au projet.

**1 – Fausse API REST : json-server**

Pour que le composant se comporte de la manière dont on le souhaite, c’est-à-dire qu’il puisse utiliser **Axios**, il était nécessaire de créer une fausse API REST renvoyant des données sur les dossiers/fichiers à afficher au format JSON. **json-server** permet ainsi de créer une fausse API sur laquelle on peut faire des appels pour récupérer des données au format JSON.

Ce serveur local ne sera alors plus nécessaire dès lors que le composant sera intégré au projet.

**2 – Détail des versions utilisées**

Pour assurer une pleine compatibilité entre les composants et le projet principal, les mêmes versions de dépendances ont été utilisées, soit pour les principales :

"vue": "^2.6.11",

"vue-json-tree-view": "^2.1.6",

"vue-loader": "^15.7.0",

"vue-property-decorator": "^8.4.0"

"axios": "^0.18.0",

"vue-router": "^3.1.6",

L’ensemble des versions utilisées est disponible dans les fichiers package-lock.json et package.json situés à la racine du projet.

**3 – Format de données à respecter**

Du fait que le TreeView soit complètement géré par une librairie externe, un format de données doit être respecté pour assurer le bon traitement des données par Vuetify.

Un exemple de données au format JSON pouvant être transmises avec succès au composant TreeView est disponible en Annexe 5.

Ces dernières doivent ainsi posséder un unique élément parent appelé ici « items », qui possèdera des enfants qui eux-mêmes pourront posséder des enfants à condition qu’ils soient tous compris dans un élément « children ». Ces derniers pourront également avoir des enfants et ainsi de suite. Un nœud doit être constitué du nom du fichier auquel il correspond suivi de son extension.

Également, concernant l’affichage de contenu, il faut que la source du iframe permettant d’afficher le contenu sélectionné, renvoi à une adresse contenant la ressource et non pas une adresse locale stockée localement sur l’appareil. Car sinon, ce n’est pas la ressource demandée qui s’affichera mais l’application en elle-même. Un exemple illustrant ce cas de figure est disponible ci-dessous.

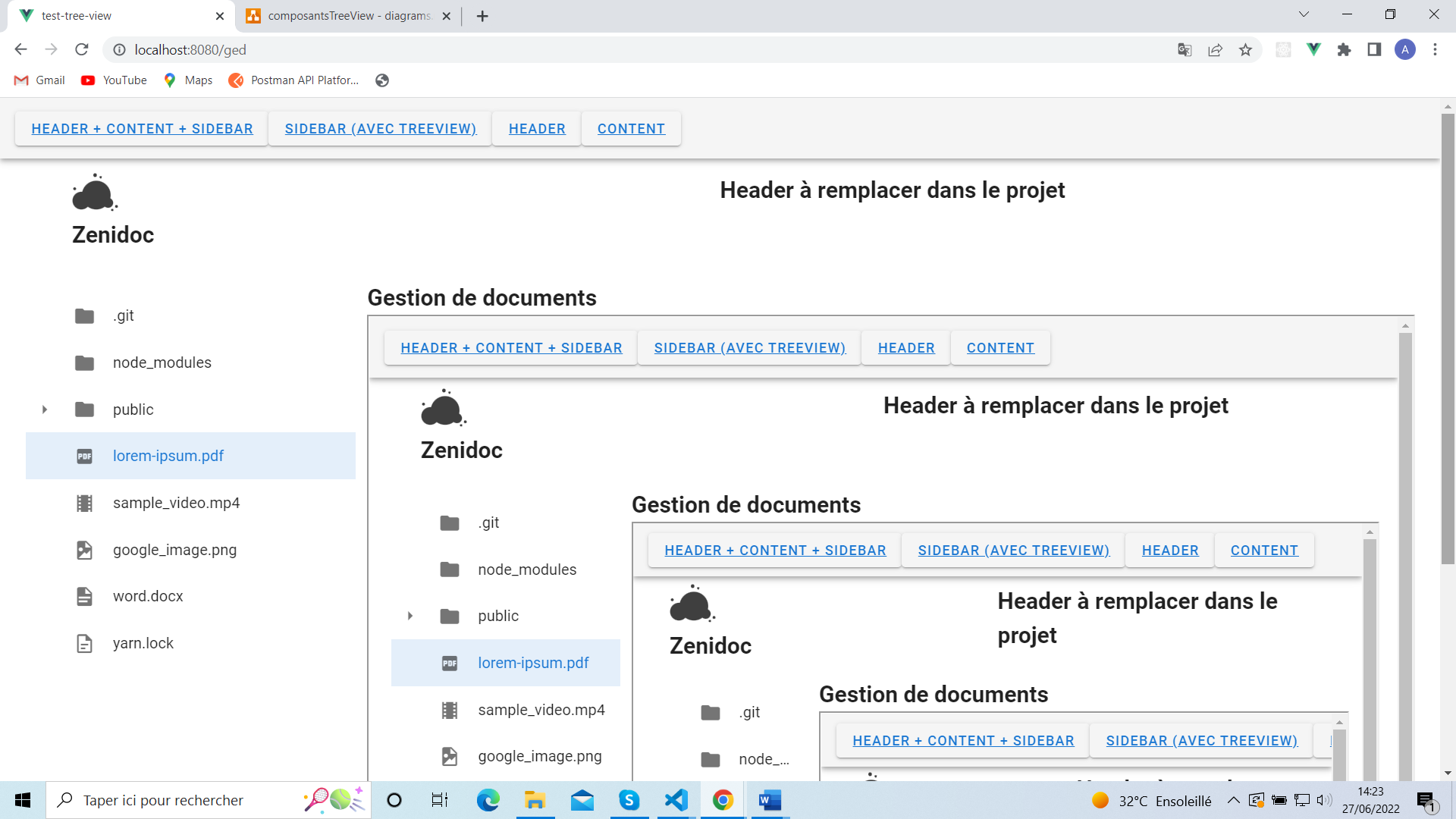
**Exemple** :

Fichier local en tant que source :

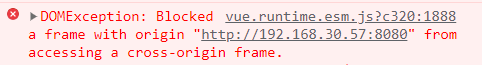
Code :

this.source = '@/fake\_files/lorem-ipsum.pdf';

Affichage Navigateur :



Néanmoins, par la suite, pour pouvoir procéder à l’impression d’un fichier sélectionné, il faudrait que l’origine de la ressource du fichier sélectionné soit la même que l’application, pour éviter d’obtenir une exception concernant un problème de sécurité, selon lequel on essaierait d’afficher un iframe (l’impression fonctionne grâce à la génération d’un iframe caché contenant uniquement la ressource à imprimer) ayant pour source une adresse externe à l’application.



Ce problème n’est visible que lorsque l’on essaye de lancer la fonction d’impression du menu de contexte de l’élément sélectionné.

**III – Commandes pour le lancement du projet**

* Installer json-server

npm install -g json-server

* Lancer json-server

json-server --watch **db.json**

↑

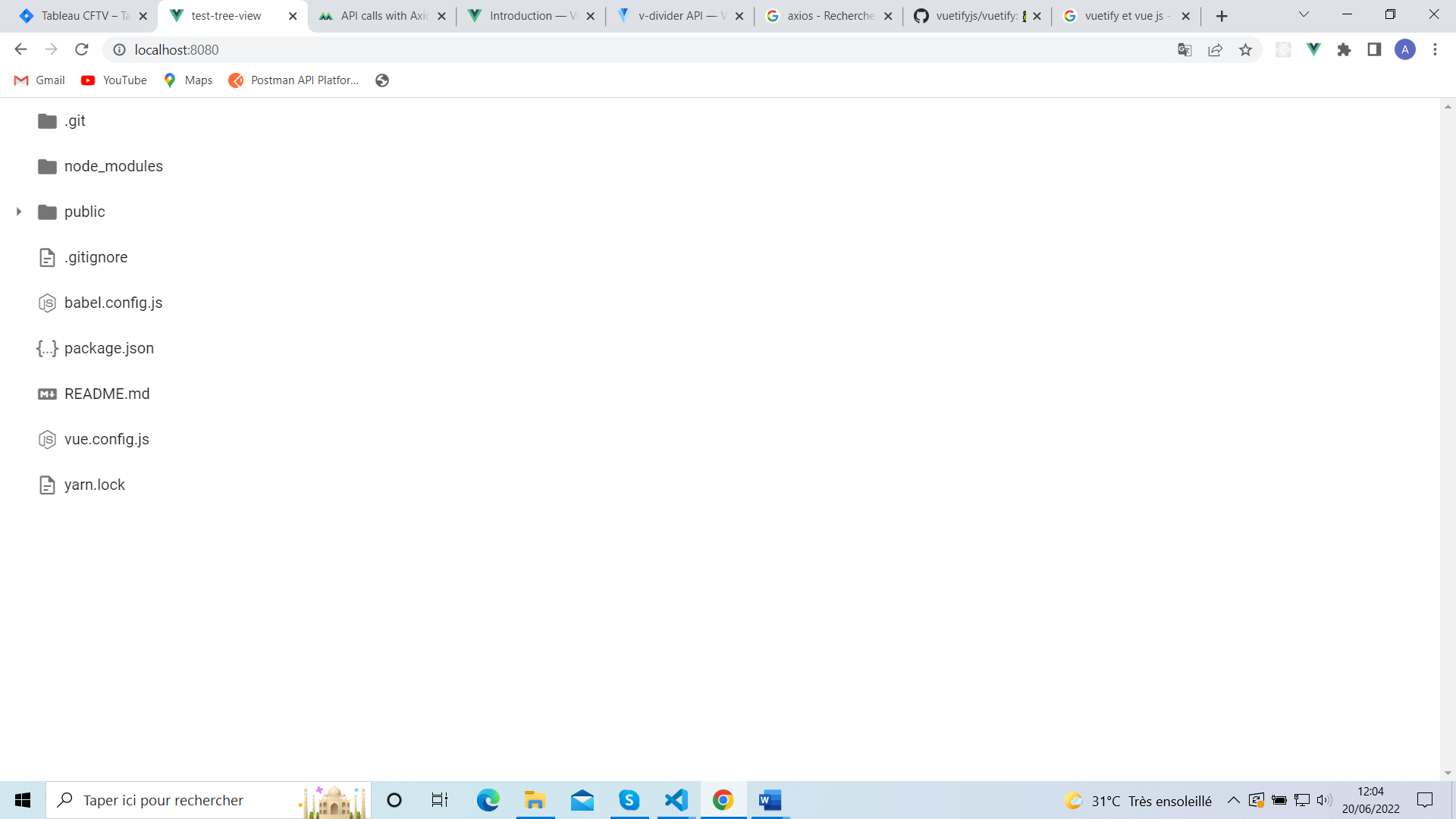
(nom du fichier contenant les données au format JSON)

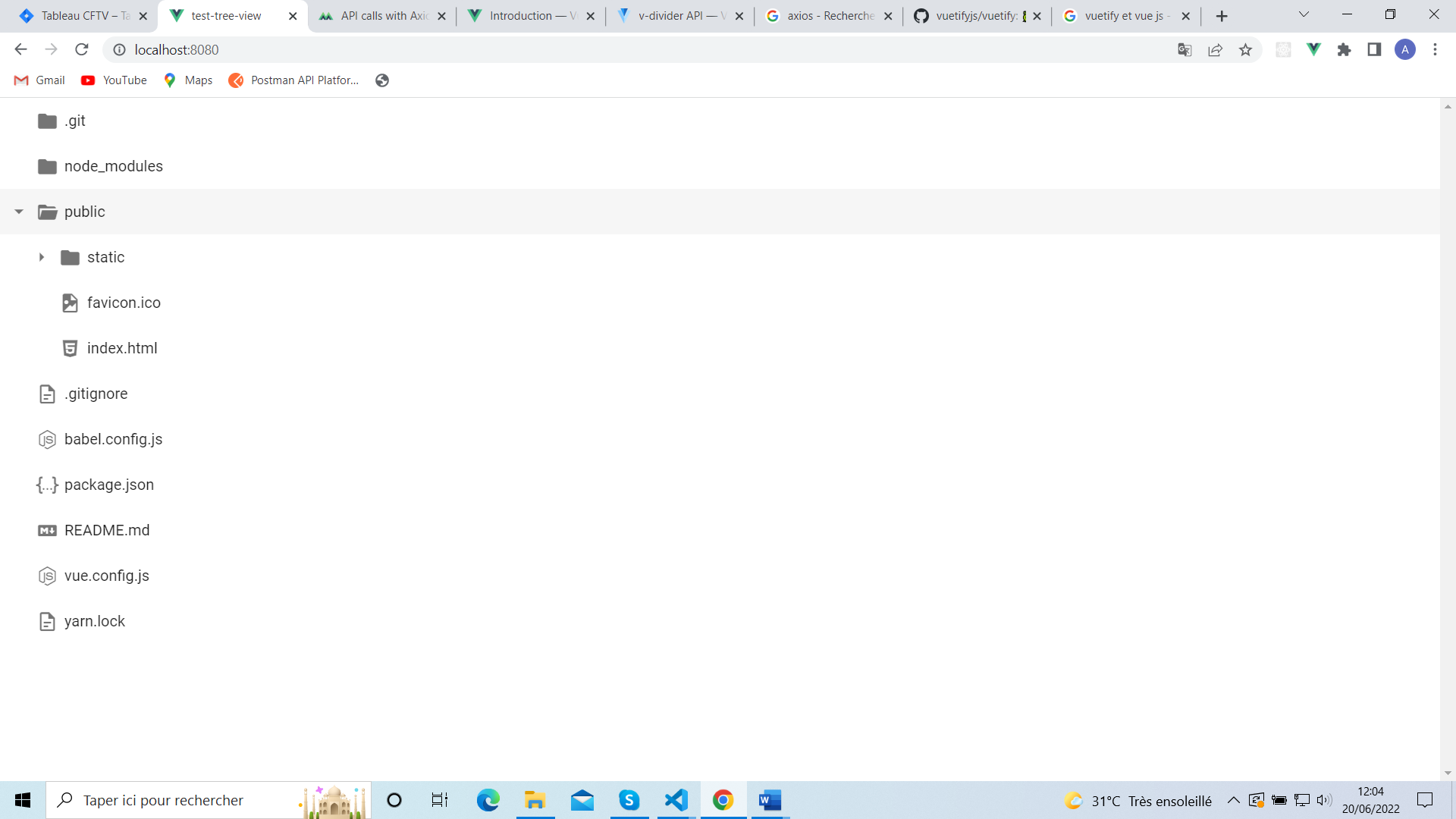
* Lancer l’exécution de l’application en mode développement

npm run serve

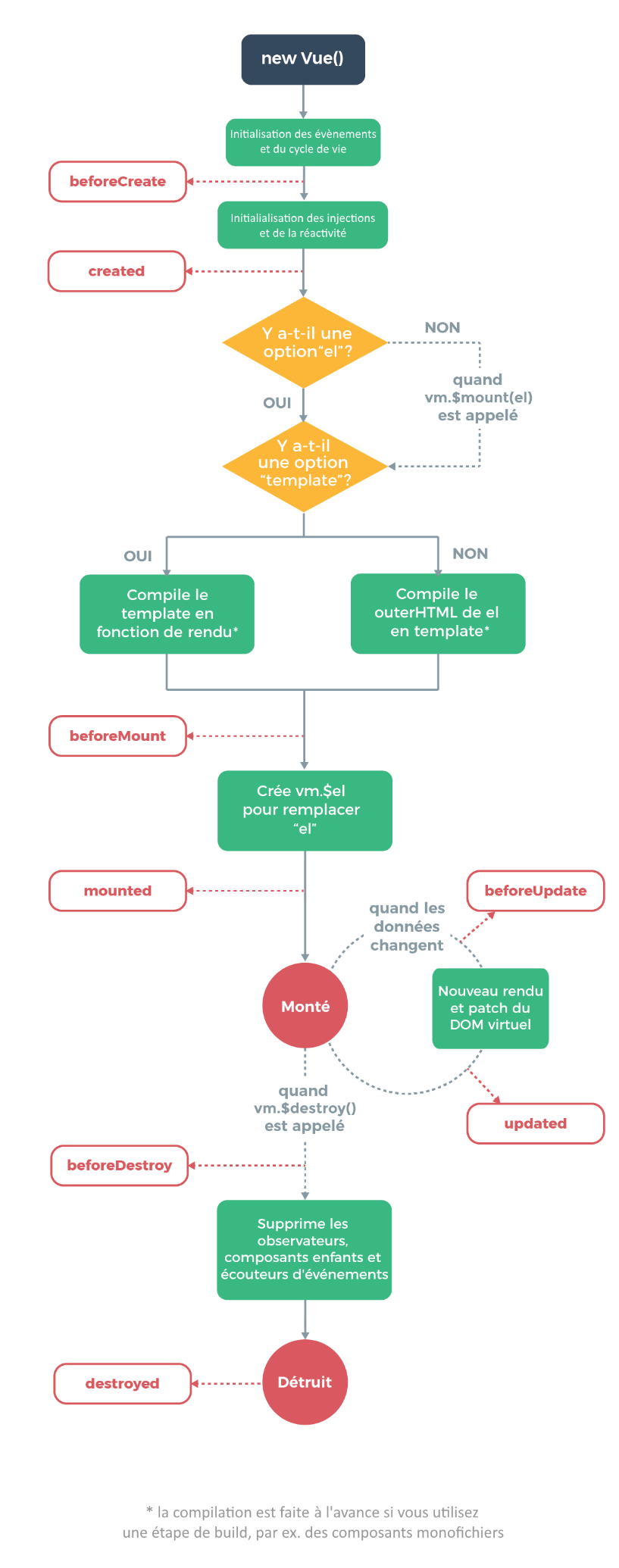
**IV – Annexes**

**Annexe 1 :** Représentation visuelle du TreeView seul

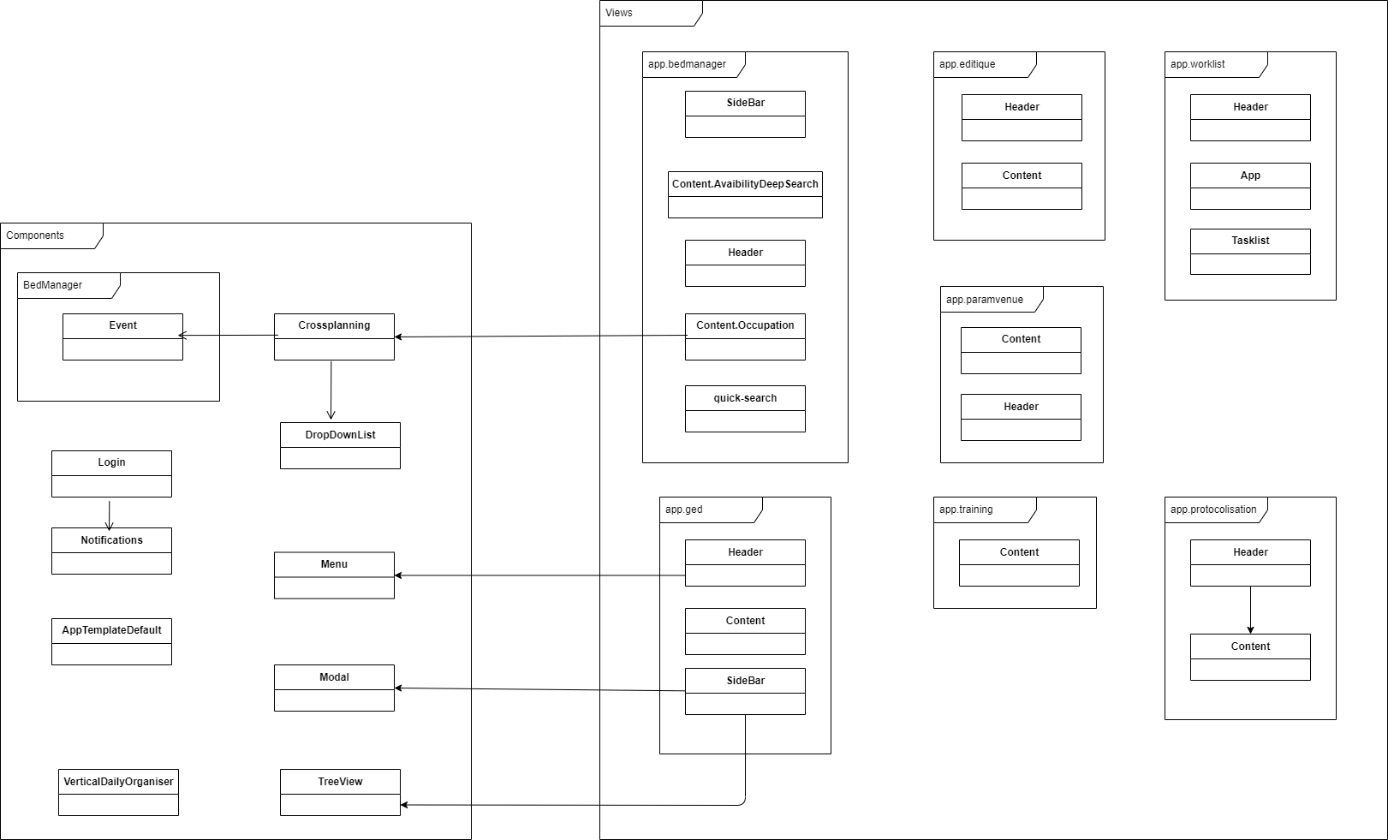




**Annexe 2 :** Schéma du cycle de vie d’un composant

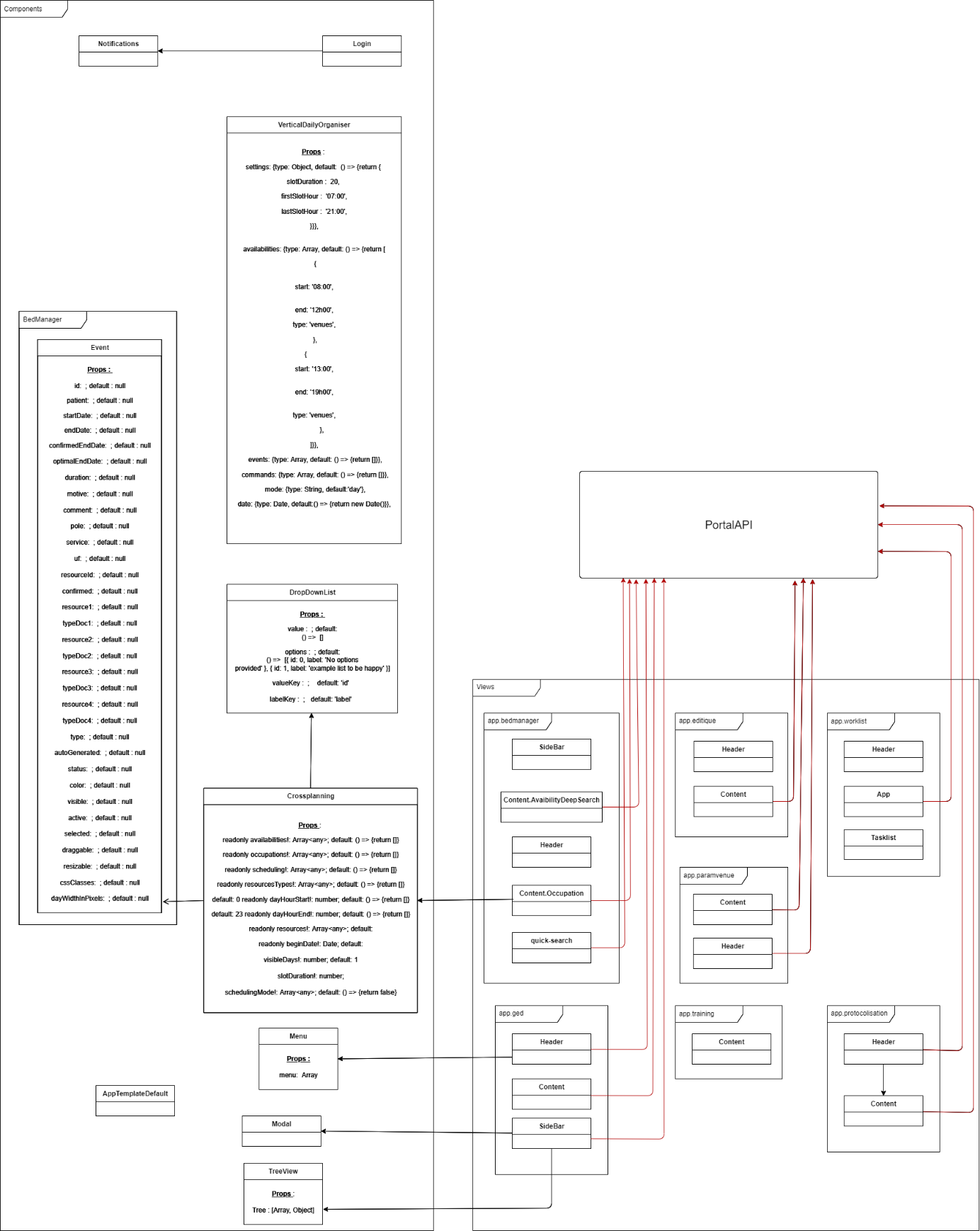


**Annexe 3 :** Structure des composants du projet v8ux sans les props



*Source : /docs/composantsSansProps.png*

**Annexe 4 :** Structure des composants du projet v8ux avec les props et les appels PortalAPI



*Source : /docs/composants.drawio*

*/docs/composants.png*

**Annexe 5 :** Exemple de format de données utilisées pour l’affichage du TreeView

{

  "items": [

    {

      "name": "dossier\_1"

    },

      "name": "dossier\_2",

      "children": [

        {

          "name": "sous dossier\_1",

          "children": [

            {

              "name": "logo.png",

              "file": "png"

            }

          ]

        },

        {

          "name": "favicon.ico",

          "file": "png"

        },

        {

          "name": "index.html",

          "file": "html"

        }

      ]

    },

    {

      "name": "lorem-ipsum.pdf",

      "file": "pdf"

    },

    {

      "name": "sample\_video.mp4",

      "file": "mp4"

    },

    {

      "name": "google\_image.png",

      "file": "png"

    },

    {

      "name": "word.docx",

      "file": "docx"

    }]}

*Source : /db.json*

**Annexe 6 :** Exemple de format de données pour la récupération d’url

{

"url":[

    {

      "name": "lorem-ipsum.pdf",

      "path": "https://www.soundczech.cz/temp/lorem-ipsum.pdf"

    },

    {

      "name":"sample\_video.mp4",

      "path": "http://commondatastorage.googleapis.com/gtv-videos-bucket/sample/ForBiggerFun.mp4"

    },

    {

      "name": "word.docx",

      "path": "https://github.com/poychang/blog.poychang.net/raw/master/assets/post-files/THIS-IS-WORD.docx"

    },

    {

      "name": "google\_image.png",

      "path": "https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/7/77/Google\_Images\_2015\_logo.svg/640px-Google\_Images\_2015\_logo.svg.png"

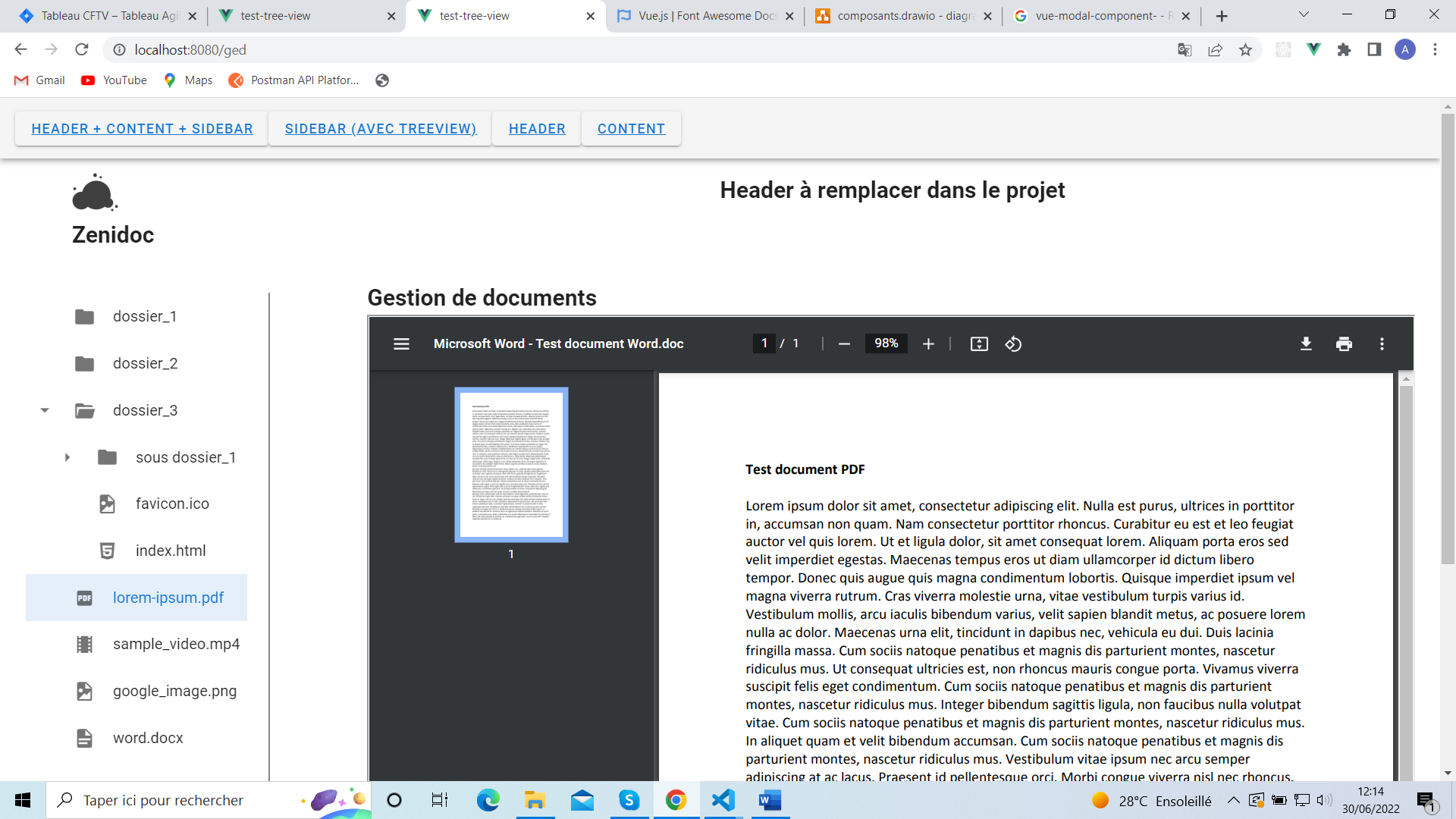
    },

  ]

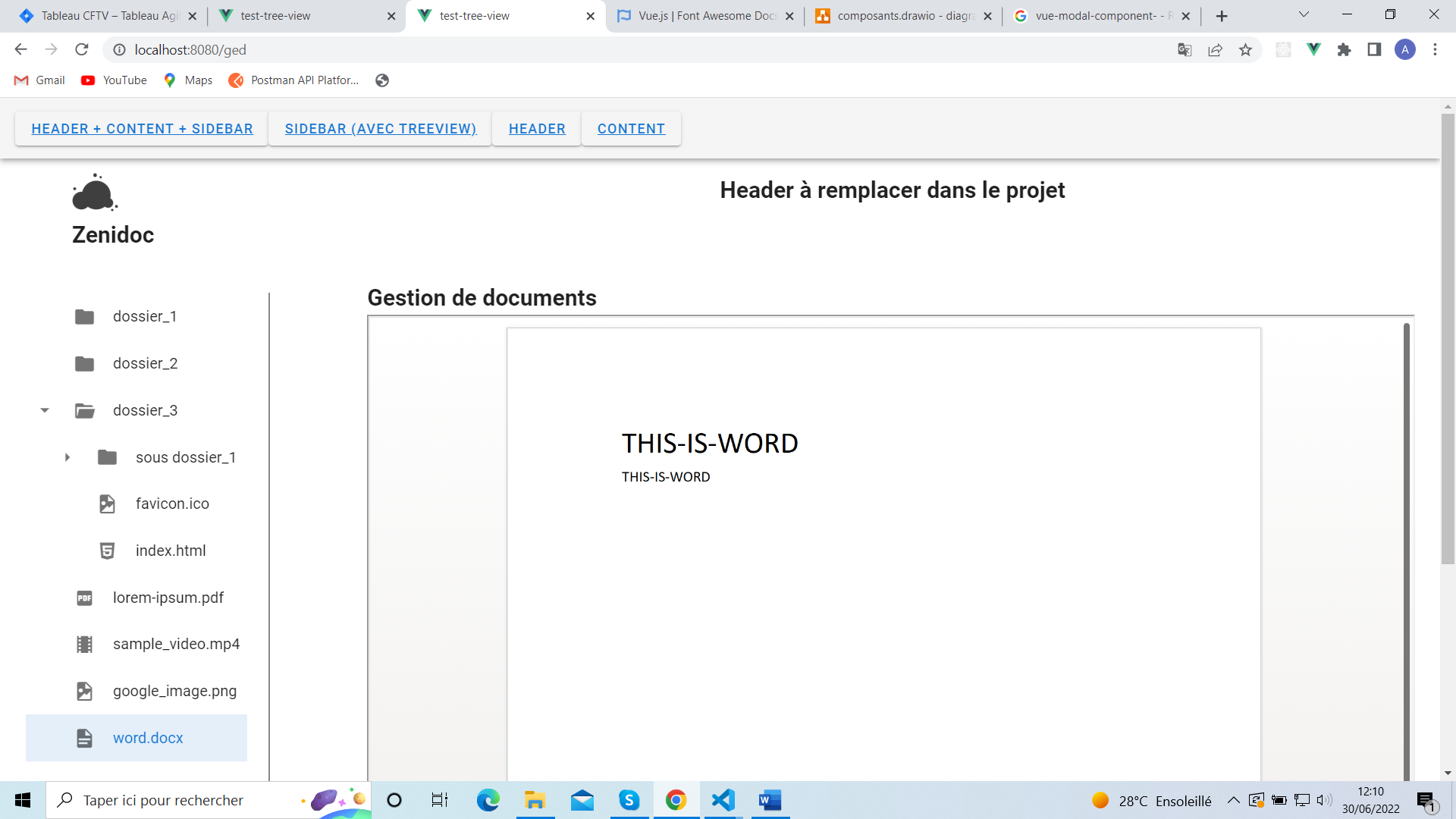
}

*Source : /db.json*

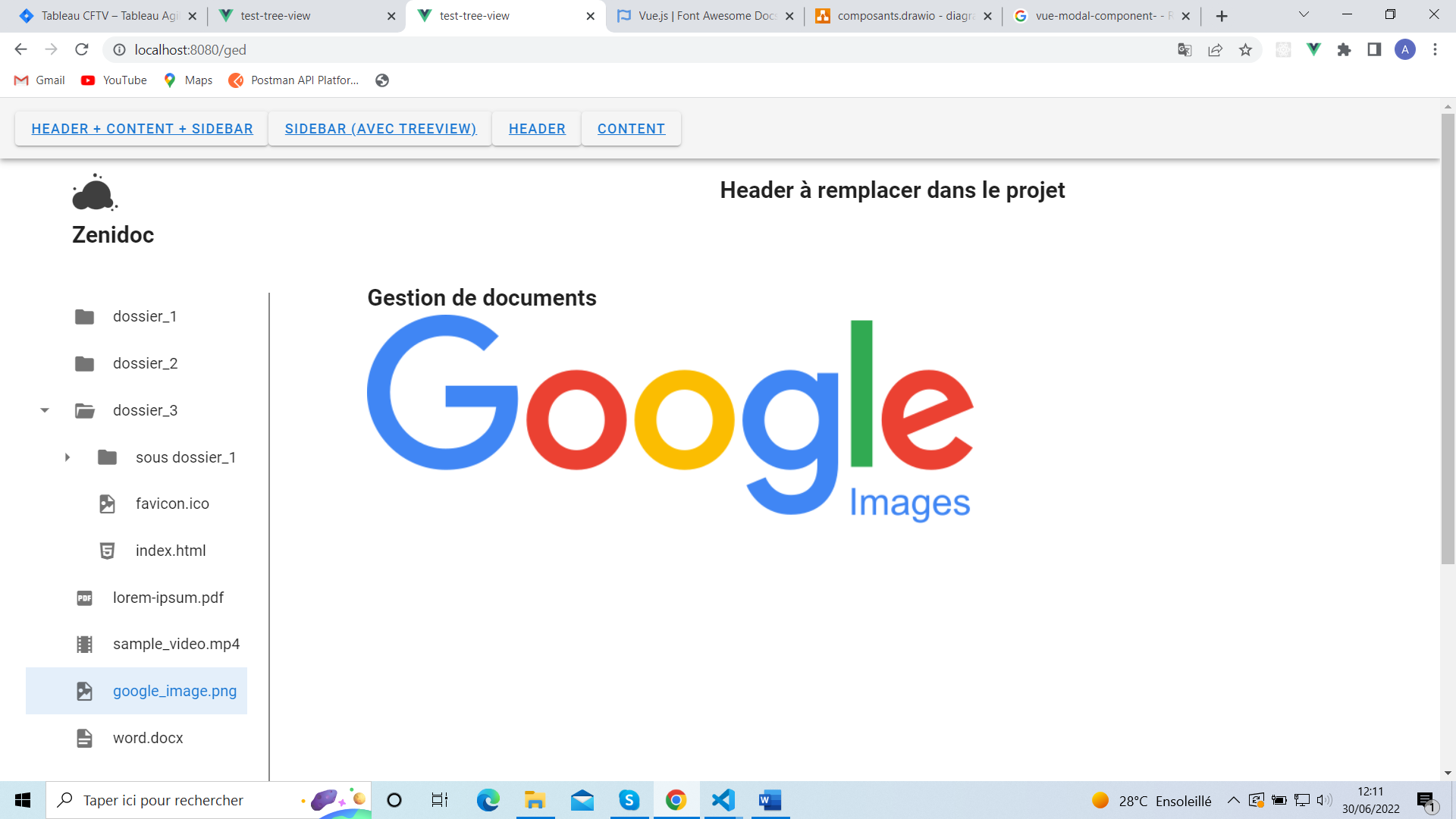
**Annexe 7 :** Exemples de divers types de fichiers affichés



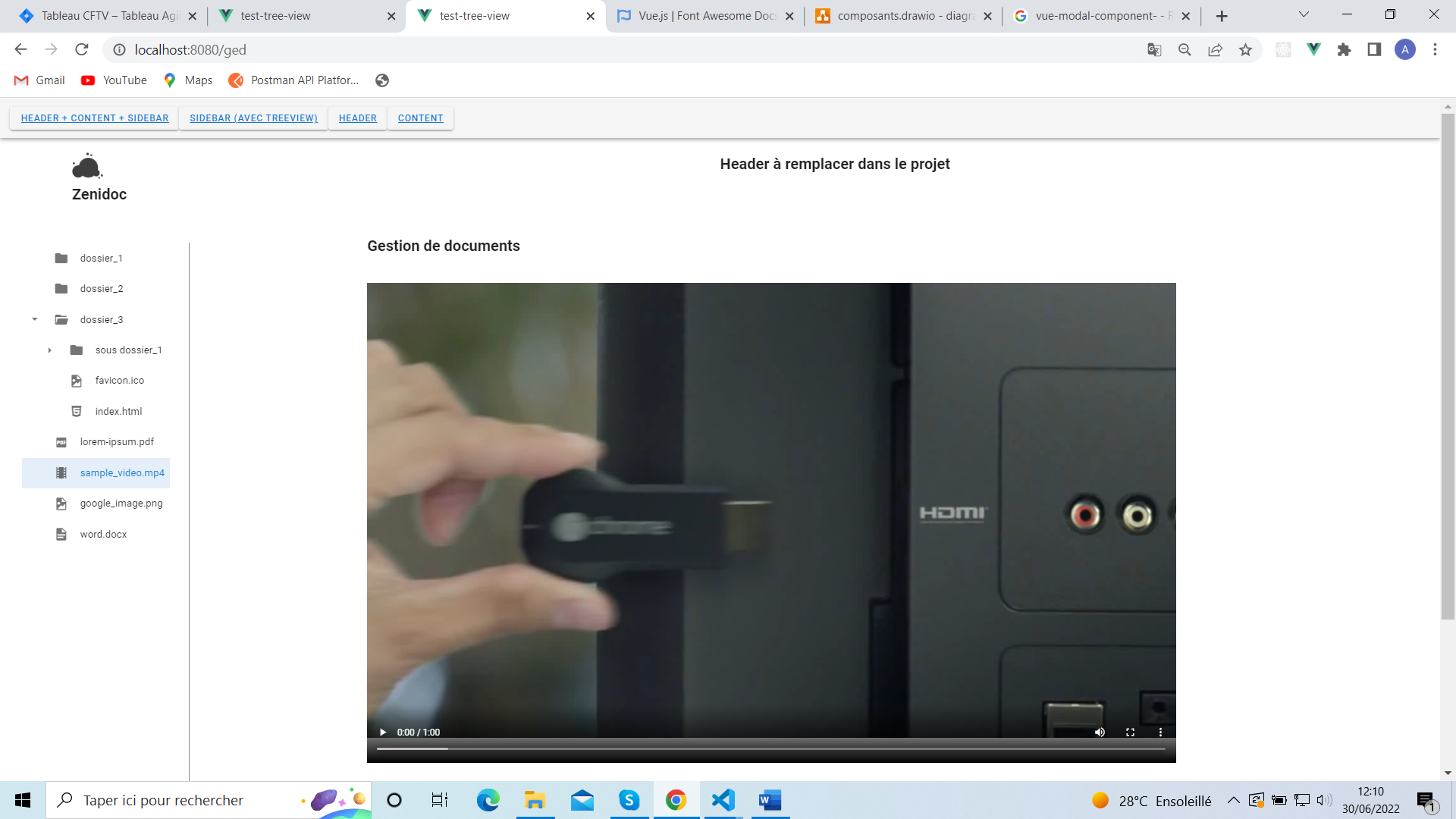
*Fichier .pdf*



*Fichier .docx*

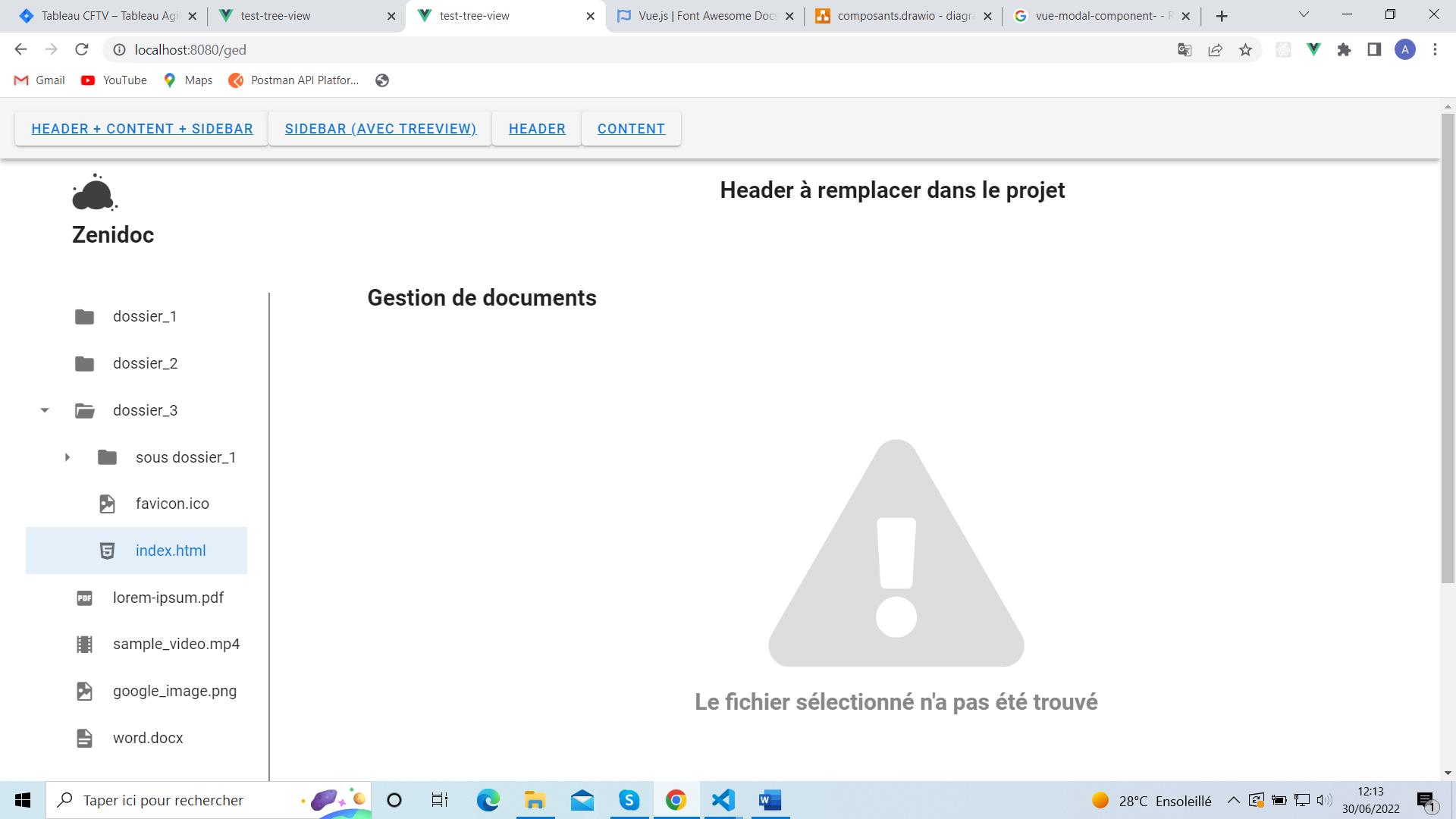


*Fichier .png*

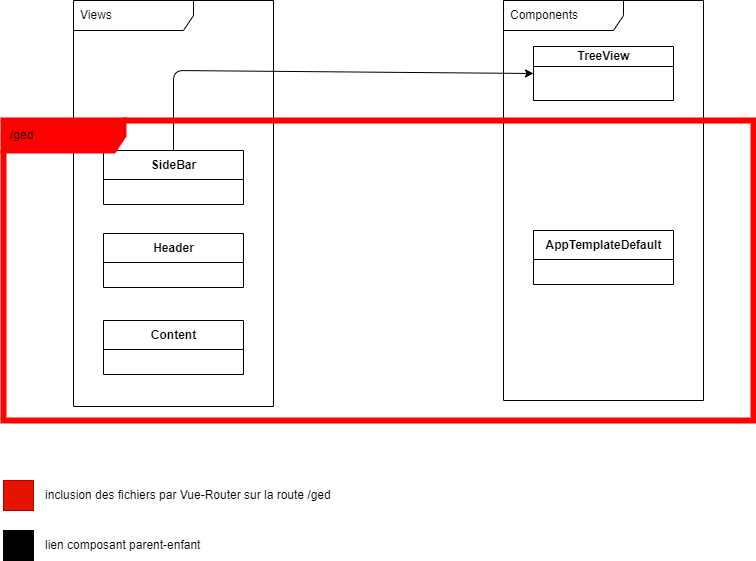


*Fichier .mp4*

**Annexe 8** : Message d’erreur si le fichier sélectionné n’a pas été trouvé



**Annexe 9 :** Schéma des composants du projet



**V – Bibliographie**

Documentation Vue.js 2

<https://v2.vuejs.org/v2/guide/>

<https://www.vuemastery.com/>

<https://openclassrooms.com/fr/courses/6390311-creez-une-application-web-avec-vue-js>

Documentation sur l’utilisation du composant TreeView et de Vuetify

<https://vuetifyjs.com/en/components/treeview/>

<https://vuetifyjs.com/en/api/v-treeview/>

<https://www.vuemastery.com/courses/beautify-with-vuetify/getting-started-with-vuetify>

Documentation sur l’utilisation d’Axios et de json-server

<https://axios-http.com/docs/intro>

<https://github.com/typicode/json-server>

<https://www.vuemastery.com/courses/real-world-vue-js/API-calls-with-Axios>

Différentes icônes pour la représentation des fichiers

<https://materialdesignicons.com/>

Documentation sur Vue Class Component

<https://class-component.vuejs.org/>

Documentation sur Vue-Router

<https://router.vuejs.org/guide/>

Afficher des documents de la suite Microsoft Office avec un iframe

<https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-365/blog/2013/04/10/office-web-viewer-view-office-documents-in-a-browser/>

Vue-lil-context-menu

<https://github.com/timwis/vue-lil-context-menu>

Redimensionner la taille d’icônes font awesome

<https://fontawesome.com/docs/web/style/size>

<https://blog.fontawesome.com/how-to-use-vue-js-with-font-awesome/>

~~Pouvoir envoyer des messages cross-Origin~~

[~~https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/Window/postMessage~~](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/Window/postMessage)