



**Access42**

# RAPPORT D'AUDIT D'ACCESSIBILITE LETZSCIENCE (ANDROID)

02/10/2024

# Table des matières

<b>RAPPORT D'AUDIT D'ACCESSIBILITE .....</b>	<b>3</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>3</b>
<b>Échantillon .....</b>	<b>3</b>
<b>Accessibilité des parcours audités .....</b>	<b>3</b>
Conformité RAAM de l'application .....	4
Conformité pour chaque niveau.....	4
Moyenne par écrans.....	4
Moyenne par thématiques .....	4
Impacts utilisateurs .....	5
Note sur le relevé des non-conformités.....	6
<b>Avis .....</b>	<b>6</b>
<b>Annexe technique.....</b>	<b>6</b>
Éléments graphiques.....	6
Couleurs .....	7
Composants interactifs .....	9
Éléments obligatoires .....	13
Structuration de l'information .....	13
Présentation de l'information .....	15
Consultation .....	17

# Rapport d'audit d'accessibilité

## Introduction

Ce rapport accompagne le relevé d'audit effectué sur l'application « LetzScience (Android) ».

L'évaluation pour les applications mobiles consiste à vérifier l'ensemble des critères de la norme européenne d'accessibilité pour les produits et services [EN 301 549 \(v3.2.1\)](#). La méthodologie de test se base sur [le Référentiel d'évaluation de l'accessibilité des applications mobiles \(RAAM 1\)](#).

L'audit a été réalisé à l'aide des technologies d'assistance disponibles, des tests de restitution avec le lecteur d'écran du système d'exploitation (VoiceOver sur iOS, TalkBack sur Android), ainsi que des tests d'adaptation des contenus en fonction des paramètres d'affichage utilisateurs.

- Version Android lors de l'audit : 14

## Échantillon

L'audit a été réalisé sur la version de l'application suivante :

- Android : 1.6

L'audit a porté sur les écrans et parcours suivants :

*Échantillon de l'audit*

N° écran	Titre de l'écran
E01	Accueil
E02	Instructions
E03	Politique de confidentialité
E04	Conditions d'utilisation
E05	Voyage sur le lune avec un rover

L'application ne comporte pas de déclaration sur l'accessibilité. Celle-ci est obligatoire d'après [l'article 5 de la loi du 28 mai 2019](#). Cette déclaration s'effectue après avoir réalisé un audit de conformité basé sur le RAAM. Pour créer une déclaration sur base des résultats d'un audit de conformité, le formulaire disponible à cet effet sur [accessibilite.lu](#) peut être utilisé. Une fois la déclaration d'accessibilité publiée, l'éditeur du site a 30 jours pour en informer le SIP par mail à l'adresse [accessibilite@sip.etat.lu](mailto:accessibilite@sip.etat.lu).

## Accessibilité des parcours audités

L'application présente un niveau général d'accessibilité faible.

Le niveau de conformité au RAAM relevé atteint 36,36% de conformité sur l'ensemble des écrans audités, avec 41,18 % de conformité au niveau simple A (A) et 20 % de conformité au niveau double A (AA).

**L'application est non conforme.**

## Conformité RAAM de l'application

### Conformité RAAM

	Conforme	Non conforme
<b>AA (légal)</b>	36,36 %	63,64 %

### Note sur le calcul de conformité

La conformité globale (Tableau « Conformité RAAM 1 ») est calculée de la manière suivante : **C / (C+NC)**. C est le nombre de critères conformes et NC le nombre de critères non conformes.

C'est ce nombre qui constitue la référence légale. Il représente le taux de conformité de l'échantillon.

Il est normal que le taux de conformité global diffère sensiblement du taux de conformité par écran. En effet, un critère NC (non conforme) sur un écran rend le critère non conforme sur l'ensemble de l'échantillon.

Pour qu'une application soit conforme (100 % des critères applicables sont conformes au niveau AA), il est nécessaire que le taux de conformité par écran équivaille à 100 %.

## Conformité pour chaque niveau

### Conformité pour chaque niveau

	Conforme	Non conforme
A	41,18 %	58,82 %
AA	20 %	80 %

## Moyenne par écrans

N° écran	Titre d'écran	%C
E01	Accueil	16,67 %
E02	Instructions	35,71 %
E03	Politique de confidentialité	75 %
E04	Conditions d'utilisation	71,43 %
E05	Voyage sur la lune avec un rover	20 %

## Moyenne par thématiques

Thématique	%C
Éléments graphiques	0 %

Couleurs	66,67 %
Multimédia	NA
Tableaux	NA
Composants interactifs	0 %
Éléments obligatoires	0 %
Structuration	0%
Présentation	40 %
Formulaires	NA
Navigation	100 %
Consultation	33,33 %
Documentation et fonctionnalités d'accessibilité	NA
Services d'assistance	NA
Outils d'édition	NA
Communication en temps réel	NA

## Impacts utilisateurs

Les principales personnes impactées sont les personnes aveugles et celles qui naviguent au clavier. Les problèmes liés à la navigation au clavier et aux lecteurs d'écran ainsi que l'absence de restitution des contenus interactifs ou non rendent difficile voir impossible l'utilisation de l'application par ces utilisateurs.

### Droit à la compensation

Les dérogations émises notamment pour charge disproportionnée demandent en contrepartie la mise en place d'un moyen de compensation pour les utilisateurs. Pour les documents bureautiques par exemple, vous devez fournir un moyen à l'utilisateur de demander une version accessible d'un document s'il en a besoin. Cela peut être un mail ou un formulaire de contact.

## Note sur le relevé des non-conformités

Ne sont cités dans ce rapport que quelques exemples issus du relevé des non-conformités.

De plus, toutes les occurrences d'une non-conformité ne sont pas listées dans le relevé. Par exemple : pour [donner un exemple issu du relevé], le relevé mentionne quelques occurrences, mais ne les cite pas toutes.

## Avis

Les non-conformités les plus bloquantes pour les utilisateurs concernent :

- L'absence de restitution des contenus du fait de l'impossibilité de les atteindre au lecteur d'écran
- L'impossibilité de naviguer à l'aide du clavier ou de technologies d'assistance apparentées

Ce sont donc ces points qui devront nécessiter une attention toute particulière et qui demanderont le plus d'efforts.

## Annexe technique

### Éléments graphiques

#### Recommandation

Identifier les éléments graphiques de décoration pour qu'ils soient ignorés par les technologies d'assistance. Donner à chaque élément graphique porteur d'information une alternative textuelle pertinente et une description détaillée si nécessaire. Remplacer les éléments graphiques textes par du texte stylé lorsque c'est possible.

#### Éléments graphiques de décoration

Un élément graphique de décoration ne contient aucune information indispensable à la compréhension du contenu auquel il est associé. Il est important que ces éléments graphiques ne soient pas restitués aux utilisateurs de technologies d'assistance, par exemple les aveugles avec un lecteur d'écran.

#### Constats dans l'application

Link to Terms and Conditions of third party service providers used by the app

- [Google Analytics for Firebase](#)
- [Firebase Crashlytics](#)
- [Unity](#)

You should be aware that there are certain things that Virtual Rangers will not take responsibility for. Certain functions of the app will require the app to have an active internet

Dans les pages de "politique de confidentialité" ainsi que "conditions d'utilisation" on trouve des puces qui accompagnent des listes d'éléments. Ces puces sont restituées par les technologies d'assistance ce qui n'est pas nécessaire et provoque des restitutions inutiles.

### Éléments graphiques porteurs d'information

Un élément graphique est considéré comme porteur d'information lorsqu'il contient une information indispensable à la compréhension du contenu auquel il est associé. Il est indispensable que ces informations soient restituées, par exemple aux utilisateurs aveugles qui se servent d'un lecteur d'écran.

#### *Constats dans l'application*



Dans le parcours d'introduction, on trouve des images porteuses d'information qui ne sont pas restituées par les technologies d'assistance.

### Couleurs

#### Recommandation

Ne pas donner l'information uniquement par la couleur et utiliser des contrastes de couleurs suffisamment élevés pour les textes et les composants d'interface et les éléments graphiques.

#### Contrastes des textes

Plusieurs couleurs présentent **un rapport de contraste insuffisant**, ce qui peut poser problème aux **grands malvoyants** et aux **déficients visuels** qui ont des difficultés à percevoir les couleurs ou les contrastes.

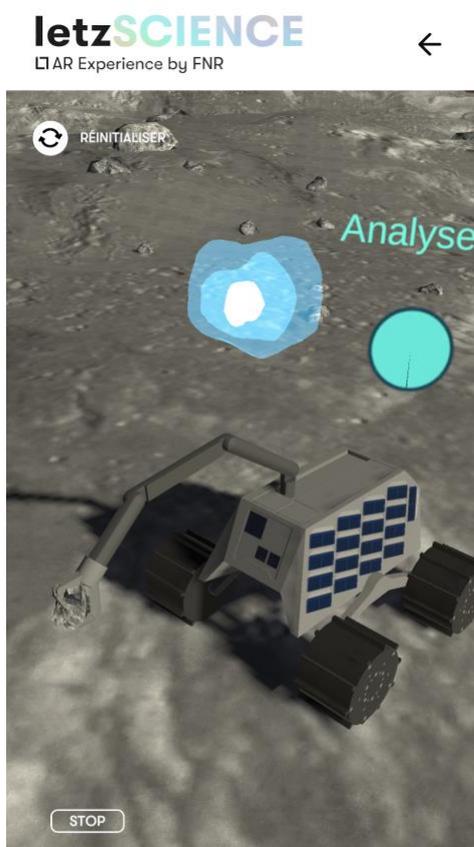
La norme distingue plusieurs tailles de textes à évaluer, chaque taille relevant d'un seuil de contraste. Ces tailles sont évaluées en pixel ou en point. Plus un texte est grand (supérieur à 18,5px avec effet de graisse ou 24px sans effet de graisse) moins le rapport requis est élevé (3:1).

Compte tenu de la difficulté à évaluer les tailles de polices sur mobile, tous les textes devraient être considérés en taille normale sauf pour des textes significativement très grands.

Les textes des applications doivent tous avoir un rapport de contraste de 4.5:1.

Vous pouvez foncer les couleurs pour obtenir le rapport de contraste exigé.

### *Constats dans l'application*



Afin de prélever et analyser des échantillons, par exemples des roches sur la surface lunaire.

Dans le parcours "Voyage sur la lune avec un rover", on trouve des textes de couleur blanche sur fond imagé dont le contraste est insuffisant pour assurer que le texte soit perceptible par les personnes ayant des déficiences visuelles. Par exemple le texte "Réinitialiser" de couleur #FFFFFF sur fond #E5DFCC (ratio: 1,3)

## Composants interactifs

### Recommandation :

Donner si nécessaire à chaque composant interactif une alternative pertinente. Rendre possible le contrôle de chaque composant interactif au moins par le clavier et la souris et s'assurer de leur compatibilité avec les technologies d'assistance. Identifier les messages de statut lorsque c'est nécessaire.

### Rôle inapproprié ou non défini

Pour les aveugles et les grands malvoyants qui utilisent un lecteur d'écran, ce manque de distinction claire sur la nature des composants interactifs peut poser de graves problèmes.

En effet, le rôle du composant est annoncé par le lecteur d'écran, ce qui fournit une information contextuelle importante pour l'utilisateur qui peut déduire certaines actions possibles et s'attendre à certains événements.

Enfin, chaque composant interactif doit avoir un nom accessible défini par l'intermédiaire d'un texte (visible ou non) accessible aux technologies d'assistance).

### Constats dans l'application



Aucun élément interactif dans l'application n'est restitué par les technologies d'assistance. Ce qui pose des problèmes d'accès à l'information et de navigation.

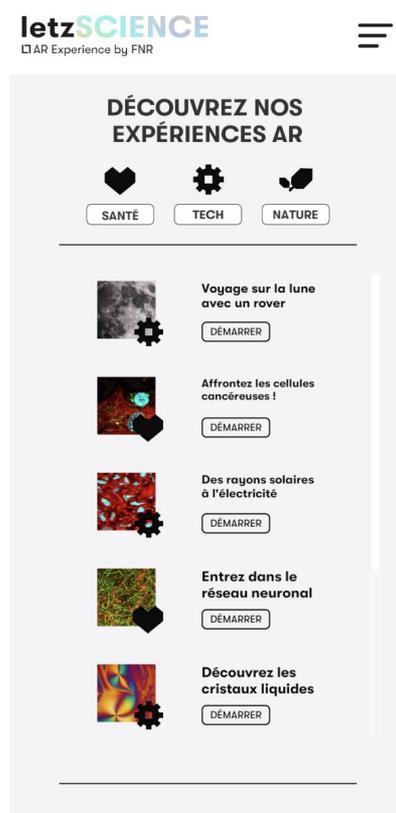
## Intitulé absent ou non pertinent

Pour chaque composant interactif, deux éléments sont à prendre en compte :

- Le nom accessible doit être pertinent ;
- Le nom visible doit être contenu dans le nom accessible.

Le nom accessible est le nom effectivement restitué par les technologies d'assistance comme le lecteur d'écran. Ce nom accessible est différent du nom visible dans les cas où l'application emploie certaines propriétés (comme les propriétés de nommage d'accessibilité des plateformes, dont le contenu n'est pas visible, mais est restitué par les lecteurs d'écran).

### *Constats dans l'application*



Aucun élément interactif n'a de nom accessible.

## Clavier et dispositifs de pointage

Tous les éléments interactifs doivent être utilisables (atteignables et activables) par différents systèmes de pointage, par exemple : au toucher, avec un clavier externe (raccordement d'un clavier externe bluetooth ou USB et navigation avec les touches tabulation et flèches de direction), à la voix (VoiceControl sur iOS, Voice Access sur Android).

## Constats dans l'application



Il n'est pas possible de naviguer au clavier ou au contrôleur vocal ou au lecteur d'écran dans l'application.

### Lecteur d'écran

Les composants interactifs doivent tous être accessibles au lecteur d'écran. Sous Android il s'agit de TalkBack et sous iOS, de VoiceOver.

Certains composants des interfaces de l'application ne sont pas atteignables avec le lecteur d'écran et d'autres sont atteignables, mais pas activables.

## Constats dans l'application

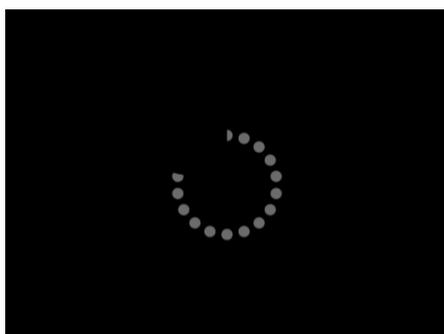


Aucun élément n'est atteignable au lecteur d'écran.

### Message de statut

Les messages de statut concernent les **messages d'alerte, de confirmation** ou **d'historisation**. Dans tous ces cas, certains utilisateurs, par exemple les personnes aveugles ou les utilisateurs de loupes d'écrans vocalisées, risquent de ne pas prendre connaissance de ces messages si leur **restitution** n'est pas **contrôlée**.

## Constats dans l'application



Les indications de chargement ne sont pas restituées par les technologies d'assistance.

## Éléments obligatoires

### Recommandation

Vérifier que chaque écran a une indication de langue par défaut.

### Indication de langue

Les lecteurs d'écran utilisent l'indication de langue principale pour vocaliser correctement le contenu. L'application doit avoir déclaré la langue de traitement principal afin qu'elle soit vocalisée correctement par les lecteurs d'écran.

#### *Constats dans l'application*

Le contenu est vocalisé avec une synthèse vocale en anglais au lieu de français

## Structuration de l'information

### Recommandation

Utiliser des titres, des listes.

### Titres

Le titrage des contenus est une étape importante dans la structuration de ces contenus. Cela répond à deux besoins :

- identifier rapidement un contenu recherché ;
- naviguer rapidement dans le contenu en se déplaçant de titre en titre.

Un titrage correct fournit à l'utilisateur d'un lecteur d'écran un plan du document et lui permet de naviguer de titre en titre pour se déplacer plus rapidement dans le contenu.

## Constats dans l'application

information for any other purpose.

### **Security**

We value your trust in providing us your Personal Information, thus we are striving to use commercially acceptable means of protecting it. But remember that no method of transmission over the internet, or method of electronic storage is 100% secure and reliable, and we cannot guarantee its absolute security.

### **Links to Other Sites**

This Service may contain links to other sites. If you click on a third-party link, you will be directed to that site. Note that these external sites are not operated by us. Therefore, we strongly advise you to review the Privacy Policy of these websites. We have no control over and assume no responsibility for the content, privacy policies, or practices of any third-party sites or services.

### **Children's Privacy**

These Services do not address anyone under the age of 13. We do not knowingly collect personally identifiable information from children under 13 years of age. In the case we discover that a child under 13 has provided us with personal information, we immediately delete this from our servers. If you are a parent or guardian and you are aware that your child has provided us with personal information, please contact us so that we will be able to do necessary actions.

### **Changes to This Privacy Policy**

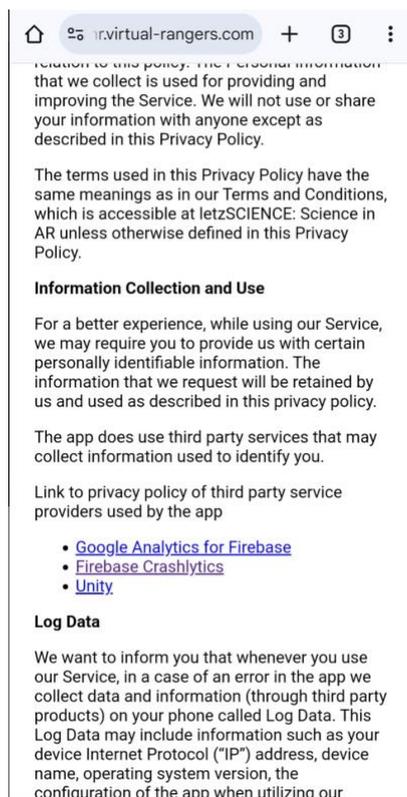
We may update our Privacy Policy from time to

Sur les pages "Politique de confidentialité" et "Conditions d'utilisation", on trouve des textes qui sont traités visuellement comme des titres et qui structurent des zones de contenus qui ne sont pas restitués comme des titres par les technologies d'assistance. Ce qui peut poser des soucis de compréhension et de navigation notamment pour les personnes naviguant au lecteur d'écran.

## Listes

La structuration en listes permet aux utilisateurs de lecteurs d'écran de consulter plus rapidement le contenu, grâce à des raccourcis spécifiques. Elle permet également dans le cas d'une succession de liens de distinguer clairement chaque lien.

## Constats dans l'application



Sur les pages "Politique de confidentialité" et "Conditions d'utilisation", on trouve des listes d'éléments qui sont visuellement traités comme des liste mais ne sont pas restituées comme telles. Pouvant provoquer des soucis de compréhension.

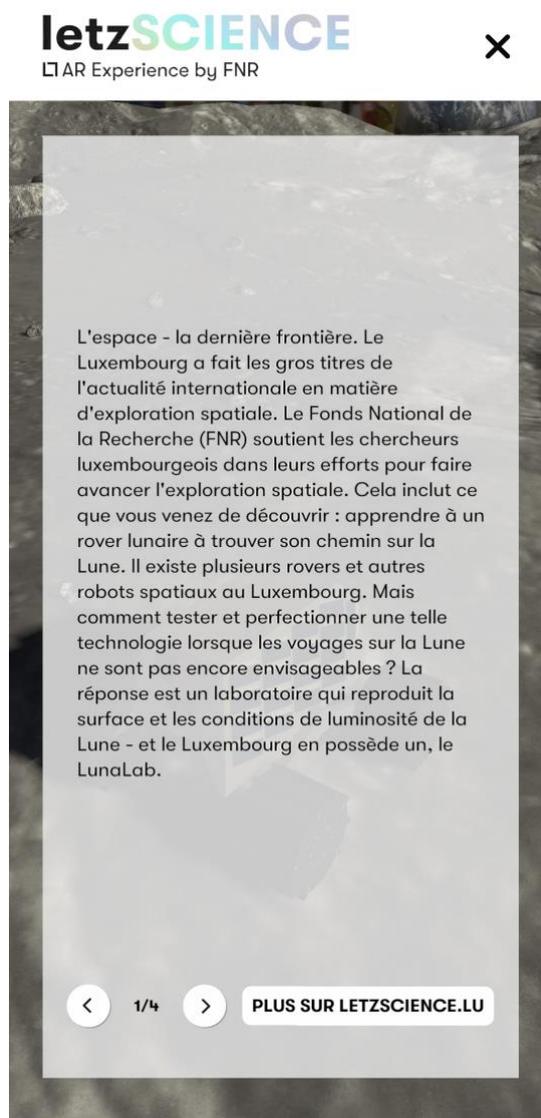
## Présentation de l'information

### Recommandation

Vérifier la prise en charge des paramètres de taille de police et l'effet de l'agrandissement des tailles des caractères sur la lisibilité. S'assurer que les composants sont correctement identifiables. S'assurer que l'information n'est pas donnée uniquement par la forme ou la position d'un élément.

### Contenus visibles non accessibles

Certains textes des écrans visibles ne sont pas accessibles aux technologies d'assistance.



Dans le parcours "Voyage sur la lune avec un rover", les textes présents à chacune des étapes ou dans les carrousels des sections "Plus d'info" ne sont pas restitués par les technologies d'assistance.

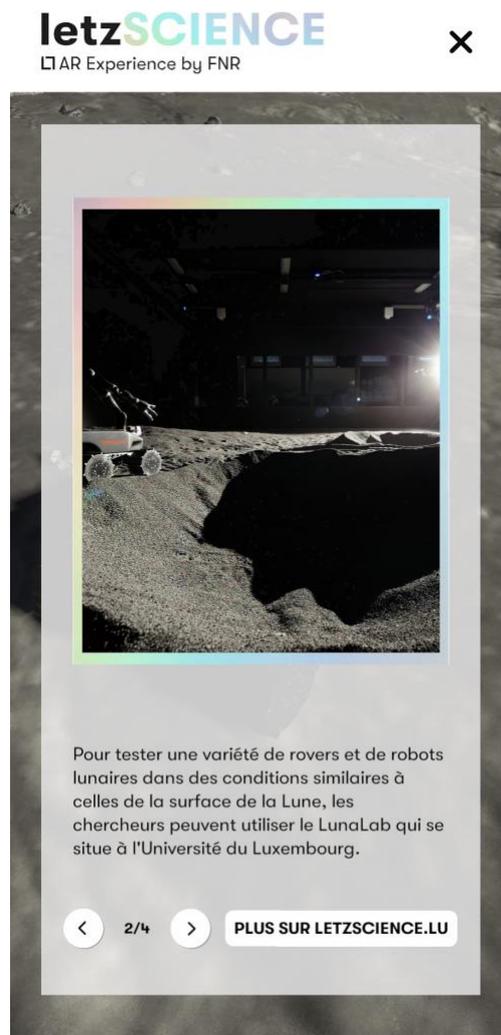
### Agrandissement des textes

Certaines personnes déficientes visuelles, également des personnes ayant des difficultés de lecture comme les personnes dyslexiques, ont besoin d'**adapter la taille du texte à l'écran**.

L'agrandissement des caractères ne doit pas provoquer de perte d'informations. À 200%, le contenu doit rester lisible et compréhensible, toutes les informations doivent rester présentes.

L'utilisateur spécifie la taille des caractères au niveau de la plateforme, en utilisant les paramètres de présentation système.

## Constats dans l'application



Les textes de l'interface de l'application ne sont pas agrandis lorsqu'on utilise les fonctionnalités d'agrandissement du texte du système Android.

### Consultation

#### Recommandation

Vérifier que l'utilisateur a le contrôle des [procédés de rafraîchissement](#), des [changements brusques de luminosité](#) et des [contenus en mouvement ou clignotants](#). Ne pas faire dépendre l'accomplissement d'une tâche d'une limite de temps sauf si elle est essentielle et s'assurer que les données saisies sont récupérées après une interruption de session authentifiée. Proposer des [versions accessibles](#) ou rendre accessibles les documents en téléchargement. S'assurer que la consultation n'est pas dépendante de l'orientation de l'écran. Toujours proposer un [geste simple](#) en alternative d'un [geste complexe](#) permettant de réaliser une action.

## Contenus en mouvement ou clignotants

Les contenus en mouvement peuvent être problématiques pour les utilisateurs avec des difficultés de lecture, en effet un contenu qui défile trop rapidement empêche d'accéder de fait à l'information. De plus, pour les personnes avec un déficit de l'attention, le mouvement les empêche de lire le reste de l'écran.

Il faut alors permettre aux utilisateurs d'**arrêter** et de **redémarrer** le contenu en mouvement, ou d'afficher tout le contenu **sans le mouvement** ou de **masquer** le contenu en mouvement et de le **réafficher**.

### *Constats dans l'application*



On trouve des arrière plans animé dans l'application comme dans le menu principal. Il n'est pas possible d'agir sur cette animation et de la stopper.

## Consultation des contenus indépendante de l'orientation

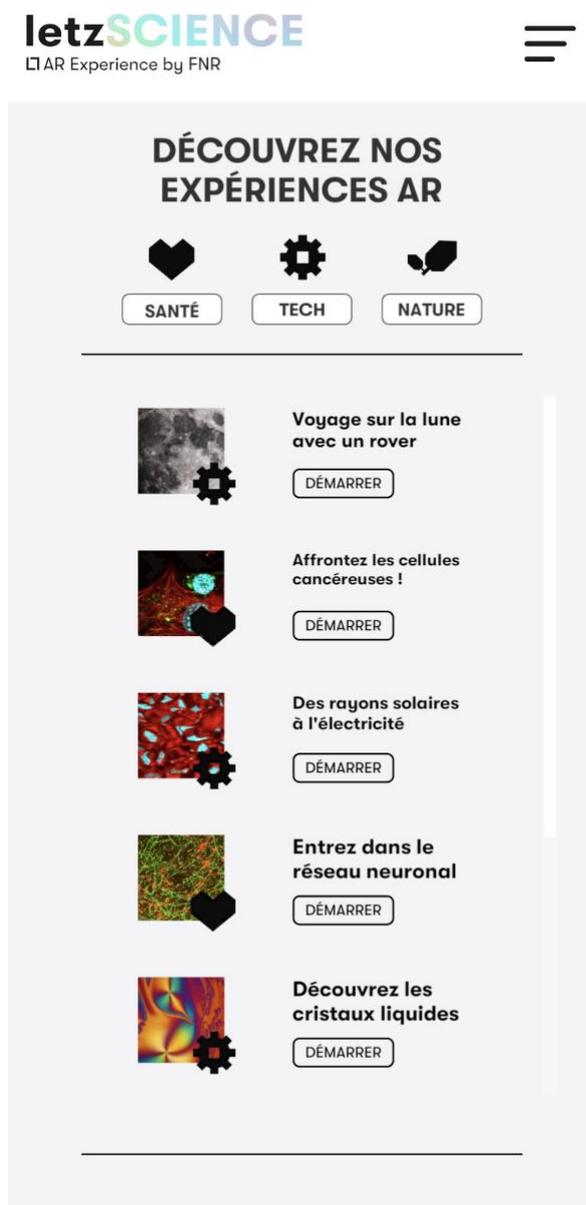
Certaines personnes handicapées motrices peuvent utiliser des périphériques dont elles ne peuvent pas contrôler l'orientation. Par exemple les personnes qui utilisent des contacteurs pour interagir avec le périphérique de consultation. D'autres, comme les personnes

déficiences visuelles peuvent avoir besoin de forcer un mode d'affichage (paysage par exemple) pour pouvoir bénéficier des fonctionnalités d'agrandissement des caractères.

Il est donc nécessaire que les applications :

- Ne bloquent pas l'orientation sur un mode portrait ou paysage ;
- S'assurent que les contenus sont consultables dans les deux modes d'affichage.

*Constats dans l'application*



L'affichage de l'application est verrouillé en affichage portrait et ne peut être consulté en orientation paysage.