

**Mémoire, y compris stage professionnalisant[BR]- Séminaires  
méthodologiques intégratifs[BR]- Mémoire : Informer les patients atteints de  
sclérose en plaques au sein d'un service d'imagerie par résonance magnétique  
: comparaison d'un support écrit et d'une vidéo immersive.**

**Auteur :** MAQUET, Nathalie

**Promoteur(s) :** Delgaudine, Marie; Simon, Jessica

**Faculté :** Faculté de Médecine

**Diplôme :** Master en sciences de la santé publique, à finalité spécialisée en gestion des institutions de soins

**Année académique :** 2022-2023

**URI/URL :** <http://hdl.handle.net/2268.2/17533>

---

*Avertissement à l'attention des usagers :*

*Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.*

*Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.*

---

Informier les patients atteints de sclérose en  
plaques au sein d'un service d'imagerie par  
résonance magnétique : comparaison d'un  
support écrit et d'une vidéo immersive

Mémoire présenté par **Maquet Nathalie**

En vue de l'obtention du grade de

Master en Sciences de la Santé publique

Finalité spécialisée en gestion des établissements de soins

et établissement de santé

Année académique 2022 - 2023

Informer les patients atteints de sclérose en plaques au sein d'un service d'imagerie par résonance magnétique : comparaison d'un support écrit et d'une vidéo immersive.

Promotrice : **Marie Delgaudine**

Co-Promotrice : **Jessica Simon**

Mémoire présenté par **Maquet Nathalie**

En vue de l'obtention du grade

Master en Sciences de la Santé publique

Finalité spécialisée en gestion des institutions de soins

et des établissements de santé

Année académique 2022-2023

## Table des matières des annexes :

<b>Annexe 1 : Méthode de calcul de la taille de l'échantillon. ....</b>	<b>4</b>
<b>Annexe 2 : Formulaire de consentement pour l'utilisation de données à caractère personnel dans le cadre d'un travail de séminaire. ....</b>	<b>5</b>
<b>Annexe 3: Documents d'informations écrites relatives à l'étude envoyés aux patients. ....</b>	<b>10</b>
<b>Annexe 4: Procédure écrite transmise aux patients pour la visualisation à domicile de la vidéo immersive. ....</b>	<b>12</b>
<b>Annexe 5: Partie A des questionnaires à remplir à domicile. ....</b>	<b>15</b>
<b>Annexe 6: Partie B des questionnaires à remplir le jour de l'IRM. ....</b>	<b>27</b>
<b>Annexe 7: Fiche remplie par technologue en IRM. ....</b>	<b>38</b>
<b>Annexe 8: Les brochures utilisées. ....</b>	<b>41</b>
<b>Annexe 9: Conception des outils de diffusion de l'information. ....</b>	<b>59</b>
<b>Annexe 10 : Codebook. ....</b>	<b>67</b>
<b>Annexe 11: Mail d'avis du collège restreint des enseignants, demande d'avis au comité d'éthique et accord du comité d'éthique. ....</b>	<b>79</b>
<b>Annexe 12 : Assurance en responsabilité civil couvrant cette étude (demande et attestation). ....</b>	<b>84</b>
<b>Annexe 13: Statistique descriptive des caractéristiques socio-démographiques, des variables dépendantes et de contrôles des patients inclus dans l'étude ainsi que des variables dépendantes. ....</b>	<b>87</b>
<b>Annexe 14: Répartition de la satisfaction par groupe. ....</b>	<b>98</b>
<b>Annexe 15: Comparaison des indicateurs de processus en termes d'accessibilité de l'information dans les 2 conditions ainsi que les 2 groupes confondus. ....</b>	<b>101</b>
<b>Annexe 16: Comparaison des niveaux d'anxiété dans les groupes et de manière générale. ....</b>	<b>102</b>
<b>Annexe 17: Cotation de référence de la STAI Y-A et Y-B (Spielberger, 1983). ....</b>	<b>103</b>
<b>Annexe 18 : Comparaison immersion focus, jeu GE et GC. ....</b>	<b>103</b>
<b>Annexe 19: Mail envoyé au service applications informatiques, pour le calcul de la population cible. ....</b>	<b>104</b>
<b>Bibliographie 1 Des annexes. ....</b>	<b>105</b>



**Annexe 1 : Méthode de calcul de la taille de l'échantillon.**

Dans le cadre de cette étude, la taille de l'échantillon a été estimée au moyen d'une analyse de puissance réalisée avec le logiciel G\*Power (version 3.1.9.4.) comprenant les paramètres suivants : 2 groupes indépendants (brochure vs vidéos), d de Cohen = 0,5 ;  $\alpha = 0,05$  ;  $1-\beta = 0,95$ . Le logiciel nous suggère de recruter au total 176 patients (88 patients dans chaque groupe). Au vu de la possible exclusion de certains patients (données manquantes, non-respect du protocole, etc.), il est décidé de porter ce nombre à 100 dans chaque groupe.

***Annexe 2 : Formulaire de consentement pour l'utilisation de données à caractère personnel dans le cadre d'un travail de séminaire.***



Université de Liège

**Formulaire de consentement pour l'utilisation de données à caractère personnel dans le cadre d'un travail de séminaire**

**Informers les patients atteints de sclérose en plaque au sein d'un service d'imagerie par résonance magnétique : comparaison d'un support écrit avec un support vidéo en réalité virtuelle.**

**Cette étude mesure les répercussions de l'utilisation d'un dispositif vidéo de réalité virtuelle, comme outil d'information, comparativement à un support écrit sur la qualité des prestations en termes d'efficacité, de sécurité, d'accessibilité et de satisfaction.**

Ce document a pour but de vous fournir toutes les informations nécessaires afin que vous puissiez donner votre accord de participation à cette étude en toute connaissance de cause. Pour participer à ce projet de recherche, vous devrez signer le consentement à la fin de ce document et nous vous en remettrons une copie signée et datée. Vous serez totalement libre, après avoir donné votre consentement, de vous retirer de l'étude.

**1. Responsable(s) du projet de recherche**

Le responsable académique de ce travail est : **Streel Sylvie, Sylvie.Streel@uliege.be**

L'étudiant réalisant ce travail de séminaire est : **Maquet Nathalie  
nathalie.maquet@student.uliege.be**

**2. Description de l'étude**

Cette étude a pour but de **de déterminer l'influence de l'utilisation de vidéo en réalité virtuelle sur la qualité de prise en charge des patients atteints de Sclérose en plaque**. Elle sera menée, sauf prolongation, jusqu'à la fin de l'année académique **2021-2022**.

**3. Protection des données à caractère personnel**

Le ou les responsables du projet prendront toutes les mesures nécessaires pour protéger la confidentialité et la sécurité de vos données à caractère personnel, conformément au *Règlement général sur la protection des données* (RGPD – UE 2016/679) et à la loi du 30 juillet 2018 relative à la protection des personnes physiques à l'égard des traitements de données à caractère personnel

1. *Qui est le responsable du traitement ?*

Le Responsable du Traitement est l'Université de Liège, dont le siège est établi Place du 20-Août, 7, B- 4000 Liège, Belgique.

2. *Quelles seront les données collectées ?*

Les données récoltées sont : **Données sociodémographique (âge, genre,...) ; le niveau d'anxiété, de satisfaction, d'accessibilité aux informations, le sentiment de présence, le cybermalaise, l'absorption cognitive et fonction cognitive, les artéfacts de mouvement et le nombre d'évènements indésirables.**

À quelle(s) fin(s) ces données seront-elles récoltées ?

Les données à caractère personnel récoltées dans le cadre de cette étude serviront à la réalisation du travail de séminaire présenté ci-dessus. Elles pourraient, éventuellement, aussi servir à la publication de ce travail de séminaire ou d'articles issus de cette recherche, à la présentation de conférences ou de cours en lien avec cette recherche, et à la réalisation de toute activité permettant la diffusion des résultats scientifique de cette recherche. Sauf mention contraire, ces données seront rendues anonymes dans les résultats de cette étude.

Combien de temps et par qui ces données seront-elles conservées ?

Les données à caractère personnel récoltées seront conservées jusqu'à la réalisation et la validation par le responsable académique du séminaire présenté ci-dessus. Le cas échéant, la conservation de ces données pourrait être allongée de quelques mois afin de permettre les autres finalités exposées au point 3.

Ces données seront exclusivement conservées par l'étudiant réalisant ce travail de séminaire, sous la direction du responsable académique.

3. *Comment les données seront-elles collectées et protégées durant l'étude ?*

- **Étape 1 : récolte des données lors d'un questionnaire auto-administré. Les données de contact et les réponses aux questions sont placées dans deux fichiers distincts. Les réponses peuvent être reliées aux données de contact via un code. Conservation des fichiers uniquement sur un disque dur chiffré.**

**Les images seront rendues anonymes et conservées sur un disque dur (autre que celui des données relatives au questionnaire).**

- **Étape 2 : traitement des réponses : comme les données de contacts ne sont plus nécessaires, suppression du fichier contenant ces données de contact. Les réponses deviennent donc purement anonymes.**
- **Étape 3 : rédaction du travail de séminaire au moyen des réponses désormais anonymes.**
- **Étape 4 : les données seront conservées un an après la fin du travail de séminaire afin de réaliser les publications. Puis elles détruites.**

4. *Ces données seront-elles rendues anonymes ou pseudo-anonymes ?*

**Les données de contacts restent en l'état et relié à un code jusqu'à l'encodage de toutes les données collectées. Après cette étape elles seront détruites.**

**Les autres données issues du questionnaire sont anonymes. Les images seront anonymes au moyen d'un code.**

**Toutes ces données seront détruites à l'échéance du travail de séminaire.**

5. *Qui pourra consulter et utiliser ces données ?*

Seuls l'étudiant réalisant le travail présenté plus haut, le responsable académique (pour validation de la démarche scientifique), ses délégués éventuels (assistants) auront accès à ces données à caractère personnel ainsi que ses deux promotrices, Madame Delgaudine Marie et Madame Simon Jessica.

6. *Ces données seront-elles transférées hors de l'Université ?*

Non, ces données ne feront l'objet d'aucun transfert ni traitement auprès de tiers.

7. *Sur quelle base légale ces données seront-elles récoltées et traitées ?*

La collecte et l'utilisation de vos données à caractère personnel reposent sur votre consentement écrit. En consentant à participer à l'étude, vous acceptez que les données personnelles exposées au point 2 puissent être recueillies et traitées aux fins de recherche exposées au point 3.

8. *Quels sont les droits dont dispose la personne dont les données sont utilisées ?*

Comme le prévoit le RGPD (Art. 15 à 23), chaque personne concernée par le traitement de données peut, en justifiant de son identité, exercer une série de droits :

- obtenir, sans frais, une copie des données à caractère personnel la concernant faisant l'objet d'un traitement dans le cadre de la présente étude et, le cas échéant, toute information disponible sur leur finalité, leur origine et leur destination;
- obtenir, sans frais, la rectification de toute donnée à caractère personnel inexacte la concernant ainsi que d'obtenir que les données incomplètes soient complétées ;
- obtenir, sous réserve des conditions prévues par la réglementation et sans frais, l'effacement de données à caractère personnel la concernant;
- obtenir, sous réserve des conditions prévues par la réglementation et sans frais, la limitation du traitement de données à caractère personnel la concernant;
- obtenir, sans frais, la portabilité des données à caractère personnel la concernant et qu'elle a fournies à l'Université, c'est - à - dire de recevoir, sans frais, les données dans un format structuré couramment

utilisé, à la condition que le traitement soit fondé sur le consentement ou sur un contrat et qu'il soit effectué à l'aide de procédés automatisés ;

- retirer, sans qu'aucune justification ne soit nécessaire, son consentement. Ce retrait entraîne automatiquement la destruction, par le chercheur, des données à caractère personnel collectées ;
- introduire une réclamation auprès de l'Autorité de protection des données (<https://www.autoriteprotectiondonnees.be>, [contact@apd-gba.be](mailto:contact@apd-gba.be)).

#### 9. *Comment exercer ces droits ?*

Pour exercer ces droits, vous pouvez vous adresser au Délégué à la protection des données de l'Université, soit par courrier électronique ([dpo@uliege.be](mailto:dpo@uliege.be)), soit par lettre datée et signée à l'adresse suivante :

Université de Liège

M. le Délégué à la protection des données,

Bât. B9 Cellule "GDPR",

Quartier Village 3,

Boulevard de Colonster 2,

4000 Liège, Belgique.

#### **4. Coûts, rémunération et dédommagements**

Aucun frais direct lié à votre participation à l'étude ne peut vous être imputé. De même, aucune rémunération ou compensation financière, sous quelle que forme que ce soit, ne vous sera octroyée en échange de votre participation à cette étude.

#### **5. Retrait du consentement**

Si vous souhaitez mettre un terme à votre participation à ce projet de recherche, veuillez en informer l'étudiant réalisant le travail séminaire, dont les coordonnées sont reprises ci-dessus. Ce retrait peut se faire à tout moment, sans qu'une justification ne doive être fournie. Sachez néanmoins que les traitements déjà réalisés sur la base de vos données personnelles ne seront pas remis en cause. Par ailleurs, les données déjà collectées ne seront pas effacées si cette suppression rendait impossible ou entravait sérieusement la réalisation du projet de recherche. Vous en seriez alors averti.

#### **6. Questions sur le projet de recherche**

Toutes les questions relatives à cette recherche peuvent être adressées à l'étudiant réalisant le travail, dont les coordonnées sont reprises ci-dessus.

*Je déclare avoir lu et compris les 105 pages de ce présent formulaire et j'en ai reçu un exemplaire signé par les personnes responsables du projet. Je comprends la nature et le motif de ma participation au projet et ai eu l'occasion de poser des questions auxquelles j'ai reçu une réponse satisfaisante. Par la présente, j'accepte librement de participer au projet.*

Nom et prénom :

Date :

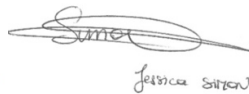
Signature :

*Nous déclarons être responsables du déroulement du présent projet de recherche. Nous nous engageons à respecter les obligations énoncées dans ce document et également à vous informer de tout élément qui serait susceptible de modifier la nature de votre consentement.*

Noms et prénoms des Promotrices : Delgaudine Marie et Simon Jessica

Date : 21-10-21

Signature :



Nom et prénom de l'étudiant réalisant le travail de séminaire : Maquet Nathalie

Date :

Signature :

### Annexe 3: Documents d'informations écrites relatives à l'étude envoyés aux patients.

---

**Informers les patients atteints de sclérose en plaques au sein d'un service d'imagerie par résonance magnétique : comparaison d'un support écrit avec une vidéo en réalité augmentée et réalité virtuelle.**

---

#### **Information générale sur l'étude**

---

Madame, Monsieur,

Je vous invite à participer à une étude effectuée dans le cadre d'un mémoire de Master en Science de la Santé Publique. Cette étude est réalisée sous la supervision de Marie Delgaudine, Docteur en sciences biomédicales et de Jessica Simon, Docteur en psychologie.

Cette étude a pour but de comparer l'influence de la diffusion d'information grâce à la réalité virtuelle sur la qualité de prise en charge dans le service d'IRM du CHU du Sart Tilman. Lors de cette étude, deux groupes seront créés, la répartition s'effectuera par tirage au sort.

- Groupe 1 recevra l'information via une vidéo en réalité virtuelle,
- Groupe 2 recevra l'information via une brochure.

Cette enquête s'effectuera pour les deux groupes en deux temps :

- À votre domicile avant le jour de l'examen = Partie A
- Dans le service d'IRM le jour de l'examen = Partie B

**À votre domicile**, après avoir lu la brochure fournie ou après visualisé la vidéo, vous serez invité à répondre à la **partie A** de l'enquête. Le temps estimé pour cette partie est entre **20 et 30 minutes**.

**Dans le service d'IRM**, vous recevrez la 2<sup>ème</sup> partie de l'information ainsi que d'autres questionnaires. Afin de disposer d'assez de temps pour compléter cette partie, il vous est demandé si possible de venir **1/2 heure avant l'heure** de votre rendez-vous. (Si votre rendez-vous est prévu à 15h sur votre convocation, il faudrait si possible venir à 14h30).

Pour les besoins de l'étude, il est primordial de **répondre à toutes les questions**.

Les questionnaires sont **strictement anonymes**. Aucune donnée personnelle permettant de vous identifier ne sera recueillie. Vos réponses sont confidentielles et ne serviront qu'à des fins statistiques. Pour ce faire, un code à 3 chiffres vous sera attribué au début de l'étude. Vos images IRM seront également analysées afin d'en vérifier la qualité. Les données recueillies seront conservées sur un ordinateur avec accès protégé par mot de passe. Au terme d'un délai d'un an après la fin de cette étude prévue en octobre 2022, ces données seront détruites.

Cette étude a été évaluée et approuvée par le Comité d'Éthique Hospitalo-Facultaire Universitaire de Liège. Il a pour tâche de protéger les personnes qui participent à des études scientifiques. Ils s'assurent que vos droits en tant que participant à une étude clinique sont respectés, qu'au vu des connaissances actuelles, la balance entre risques et bénéfices reste favorable aux participants, que l'étude est scientifiquement pertinente et éthique. En aucun

cas, vous ne devez prendre l'avis favorable du Comité d'Éthique comme une incitation à participer à cette étude. Un **formulaire de consentement** est joint à ce courrier, veuillez prendre le temps de le lire et de le remplir si vous acceptez de participer à l'étude.

Vous pouvez à tout moment vous retirer de cette étude sans aucune justification nécessaire. Les questionnaires et le document de consentement seront récupérés le jour de votre IRM.

Si vous avez des questions ou commentaires concernant cette enquête, n'hésitez pas à prendre contact avec moi par courriel à l'adresse [Nathalie.Maquet@student.uliege.be](mailto:Nathalie.Maquet@student.uliege.be)

**Merci de votre collaboration à la réussite de cette enquête !**

Maquet Nathalie  
Étudiante en Sciences de la Santé Publique finalité  
gestion des institutions de soins Université de Liège.

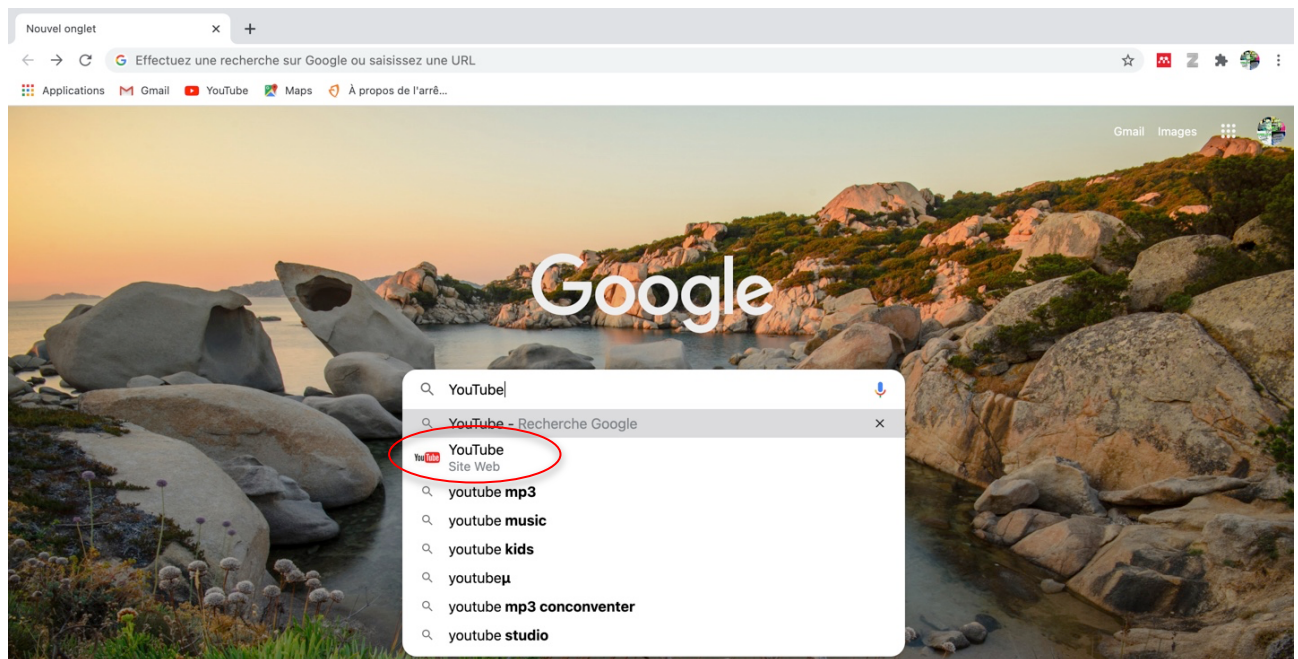


#### ***Annexe 4: Procédure écrite transmise aux patients pour la visualisation à domicile de la vidéo immersive.***

### **Comment regarder la vidéo immersive ?**

Avant de répondre aux différents questionnaires, je vous invite à regarder les deux vidéos immersives. Pour ce faire vous devez vous munir de votre smartphone ou de votre ordinateur ou tablette afin de pouvoir accéder à l'application YouTube.

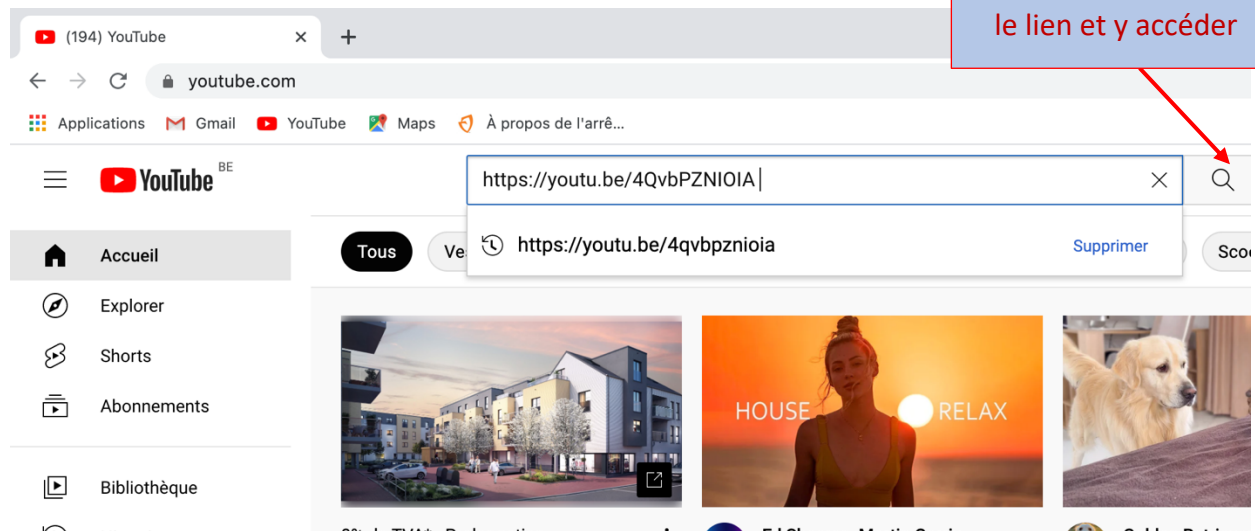
Voici comment visualiser les vidéos dans l'ordre établi. Tout d'abord, il faut aller sur l'application YouTube, en tapant dans votre moteur de recherche (Google, Safari, Firefox, ...) « YouTube » :




Ensuite encoder les liens suivants :


Pour la 1<sup>ère</sup> vidéo « la SEP et L'IRM 1<sup>ère</sup> partie », tapez dans la barre de recherche YouTube :

- <https://youtu.be/4QvbPZNI0IA>

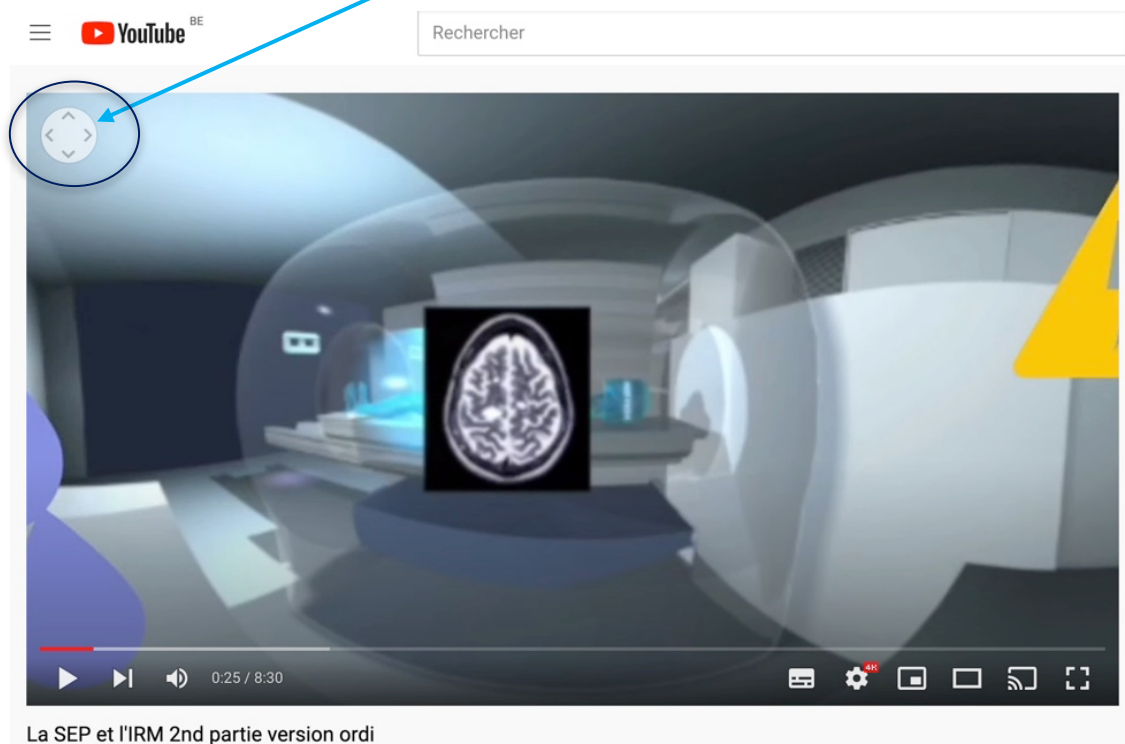


- N'oubliez pas de valider en tapant sur la touche enter de votre clavier ou  sur la loupe à coté de votre lien.

Pour la 2<sup>nd</sup> Vidéo « La SEP et l'IRM 2<sup>ème</sup> partie », tapez dans la barre de recherche YouTube :

- <https://youtu.be/DidFwx7aEEE>
- N'oubliez pas de valider en tapant sur la touche enter de votre clavier ou sur  la loupe à coté de votre lien.

Lorsque vous accédez à la vidéo sur votre ordinateur ou tablette, vous avez en haut à gauche de votre écran des flèches qui vous permettent de voyager de gauche à droite et de haut en bas dans le mode 3D de la vidéo.



Sur votre smartphone 3 possibilités de visualisation en fonction du type de smartphone :

- Soit comme sur l'ordinateur ou la tablette, (méthode 1 voir l'image précédente)
- Soit le smartphone se met automatiquement en mode immersif et il suffit de faire pivoter votre smartphone pour voyager dans la vidéo, (méthode 2 voir l'image ci-dessous)
- Soit vous avez un casque de réalité virtuelle et vous mettez la vidéo en mode « casque » (méthode 3 voir l'image ci-dessous)



**Annexe 5: Partie A des questionnaires à remplir à domicile.**

**1. Groupe brochure**

---

**Fascicule à compléter à domicile, après avoir lu la brochure**

---

**Après avoir lu attentivement et signé le consentement, je vous invite à lire la brochure.**

Quand la lecture de la brochure est terminée, je vous convie à prendre environ 15 minutes pour répondre aux questions suivantes qui ont pour objectif :

- De récolter des données sociodémographiques vous concernant,
- D'évaluer votre niveau de concentration pendant la lecture de la brochure,
- D'évaluer l'accessibilité des informations contenues dans la brochure,
- D'évaluer votre état de stress général,
- D'évaluer votre propension à l'immersion dans un média.

Nous nous intéressons à ce qui est vrai pour vous, il n'y a donc ni bonne, ni mauvaise réponse. Afin de nous permettre de traiter au mieux les données, merci d'essayer de répondre à toutes les questions posées, dans l'ordre.

## DONNEES SOCIODEMOGRAPHIQUES

Date du jour : | | / | | / | | | |

1. Vous êtes...

- ☐ Un homme
- ☐ Une femme

2. Quel âge avez-vous ? ..... ans

3. Quel est votre niveau d'étude ?

- ☐ Primaire
- ☐ Secondaire inférieur
- ☐ Secondaire supérieur
- ☐ Supérieur de type court
- ☐ Supérieur de type long
- ☐ Universitaire

4. Quand votre sclérose en plaques a-t-elle été diagnostiquée ?

Mois : .....

Année : .....

5. Quand avez-vous réalisé votre dernière IRM:

Année : .....

6. Quel est le nombre d'IRM que vous avez réalisé depuis votre diagnostic de sclérose en plaques ?

- ☐ Moins de 4
- ☐ Entre 4 et 8
- ☐ Entre 9 et 12
- ☐ Entre 13 et 16
- ☐ Plus de 16

7. Estimez sur cette échelle votre niveau de connaissance sur la sclérose en plaques.

Très mauvais	Mauvais	Acceptable	Bon	Très bon
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Selon vous être informé sur le déroulement et les objectifs d'un examen est indispensable

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Ni pas d'accord, ni d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. De manière générale, si l'ensemble de ces moyens d'informations sont disponibles, quel est celui que vous utilisez de préférence ?

- ☐ Le site internet de l'hôpital.
- ☐ L'avis d'un (de) patient(s)
- ☐ Les brochures
- ☐ Les vidéos
- ☐ Les applications sur smartphones ou tablettes
- ☐ Séance d'information individuelle
- ☐ Séance d'information par groupe
- ☐ Aucune
- ☐ Autre(s) :

.....

## VOTRE CONCENTRATION PENDANT LA LECTURE DE LA BROCHURE

Consigne : Lisez attentivement chaque phrase et répondez, sur l'échelle située en face, en entourant un nombre correspondant le mieux à ce que vous pensez 1 = pas du tout d'accord à 7 = tout à fait d'accord.

1	2	3	4	5	6	7
Pas du tout d'accord	Très peu d'accord	Un peu d'accord	Moyennement d'accord	Assez d'accord	Fortement d'accord	Tout à fait d'accord

Pendant que je lisais la brochure...

1. Je me suis senti(e) capable de faire face aux exigences de la situation	1	2	3	4	5	6	7
2. J'étais totalement absorbé(e) par ce que je faisais	1	2	3	4	5	6	7
3. Je n'étais pas préoccupé(e) par ce que les autres pouvaient penser de moi	1	2	3	4	5	6	7
4. J'avais le sentiment de vivre un moment enthousiasmant	1	2	3	4	5	6	7
5. Je sentais que je contrôlais parfaitement mes actions	1	2	3	4	5	6	7
6. Je ne voyais pas le temps passer	1	2	3	4	5	6	7
7. Je n'étais pas préoccupé(e) par le jugement des autres	1	2	3	4	5	6	7
8. Cette activité m'a procuré beaucoup de bien-être	1	2	3	4	5	6	7
9. À chaque étape, je savais ce que je devais faire	1	2	3	4	5	6	7
10. J'étais profondément concentré(e) sur ce que je faisais	1	2	3	4	5	6	7
11. Je n'étais pas inquiet(e) de ce que les autres pouvaient penser de moi	1	2	3	4	5	6	7
12. Quand j'y repense, je ressens une émotion que j'ai envie de partager	1	2	3	4	5	6	7

## ÉVALUATION DE L'ACCESSIBILITÉ DES INFORMATIONS CONTENUES DANS LA BROCHURE

Cochez la réponse qui vous correspond le mieux à ce que vous pensez

		Oui	Non	Difficilement (relecture, manipulations, etc.)
1	Après avoir lu la brochure, pensez-vous pouvoir me dire avec vos propres mots de quoi elle parle ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	La présentation donne-t-elle envie de lire la brochure ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Le vocabulaire utilisé dans la brochure était-il compréhensible ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	D'une manière générale, est-ce que l'information contenue dans cette brochure est facile à comprendre ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	D'une manière générale, est-ce que l'information contenue dans cette brochure est lisible ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## STAI TRAIT (1)

Un certain nombre de phrases que l'on utilise pour se décrire sont données ci-dessous. Lisez chaque phrase, puis marquez d'une croix, parmi les quatre points à droite, celui qui correspond le mieux à ce que vous ressentez **GENERALEMENT**. Il n'y a pas de bonnes ni de mauvaises réponses. Ne passez pas trop de temps sur l'une ou l'autre de ces propositions, et indiquez la réponse qui décrit le mieux vos sentiments quotidiens.

		<b>Presque jamais</b>	<b>Parfois</b>	<b>Souvent</b>	<b>Presque toujours</b>
1	Je me sens de bonne humeur, aimable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Je me sens nerveux(euse) et agité(e)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Je me sens content(e) de moi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Je voudrais être aussi heureux(euse) que les autres semblent l'être	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	J'ai un sentiment d'échec	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Je me sens reposé(e)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	J'ai tout mon sang-froid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	J'ai l'impression que les difficultés s'accumulent à un tel point que je ne peux plus les surmonter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Je m'inquiète à propos de choses sans importance	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Je suis heureux(euse)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	J'ai des pensées qui me perturbent	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Je manque de confiance en moi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Je me sens sans inquiétude, en sécurité, en sûreté	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Je prends facilement des décisions	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Je me sens incompetent(e), pas à la hauteur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Je suis satisfait(e)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Des idées sans importance trottant dans ma tête me dérangent	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	Je prends les déceptions tellement à cœur que je les oublie difficilement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	Je suis une personne posée, solide, stable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	Je deviens tendu(e) et agité(e) quand je réfléchis à mes soucis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## VOTRE TENDANCE À ÊTRE "IMMERGÉ(E)" DANS UN MEDIA

Indiquer votre réponse en inscrivant un "X" dans la case appropriée de l'échelle en 7 points. Veuillez prendre en compte l'échelle en entier lorsque vous inscrivez vos réponses, surtout lorsque des niveaux intermédiaires sont en jeu. Par exemple, si votre réponse est "une fois ou deux", la deuxième case à partir de la gauche devrait être utilisée. Si votre réponse est "plusieurs fois, mais pas extrêmement souvent", alors la sixième case (ou la deuxième à partir de la droite) devrait être utilisée.

1. Devenez-vous facilement et profondément absorbé(e) lorsque vous visionnez des films ou des téléfilms ?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jamais			À l'occasion			Souvent

2. Vous arrive-t-il d'être tellement absorbé(e) dans une émission de télévision ou un livre que les gens autour de vous ont de la difficulté à vous en tirer ?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jamais			À l'occasion			Souvent

3. Jusqu'à quel point vous sentez-vous mentalement éveillé(e) ou vif(ve) d'esprit en ce moment même ?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pas éveillé(e)			Modérément		Complètement	éveillé(e)

4. Vous arrive-t-il d'être tellement absorbé(e) dans un film que vous n'êtes pas conscient(e) des choses qui se passent autour de vous ?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jamais			À l'occasion			Souvent

5. Vous arrive-t-il d'être tellement absorbé(e) dans un film que vous n'êtes pas conscient(e) des choses qui se passent autour de vous ?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Jamais	À l'occasion				Souvent	
--------	--------------	--	--	--	---------	--

6. Vous arrive-t-il d'être tellement absorbé(e) dans un jeu vidéo que vous avez l'impression d'être à l'intérieur du jeu plutôt qu'en train de manœuvrer des manettes de jeu et de regarder un écran ?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jamais	À l'occasion				Souvent	

7. Comment vous sentez-vous sur le plan de la forme physique aujourd'hui ?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pas en forme	Modérément bien			Extrêmement bien		

8. Dans quelle mesure êtes-vous efficace pour vous couper des distractions extérieures lorsque vous êtes en train de faire quelque chose ?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pas	très	Plutôt bon(ne)		Très bon(ne)		
bon(ne)						

9. Lorsque vous assistez à un match sportif, vous arrive-t-il de devenir tellement pris(e) par le match que vous réagissez comme si vous étiez un des joueurs ?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jamais	À l'occasion				Souvent	

10. Vous arrive-t-il d'être tellement absorbé(e) dans des rêveries, en plein jour, que vous n'êtes pas conscient(e) des choses qui se passent autour de vous ?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jamais	À l'occasion				Souvent	

11. Vous arrive-t-il d'avoir des rêves qui semblent tellement réels que vous vous sentez désorienté(e) au réveil ?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jamais	À l'occasion				Souvent	

12. Quand vous faites du sport, vous arrive-t-il d'être à ce point absorbé(e) que vous perdez la notion du temps ?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jamais		À l'occasion			Souvent	

**13.** Dans quelle mesure arrivez-vous à vous concentrer lors d'activités plaisantes ?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pas du tout		Modérément bien			Très bien	

**14.** À quelle fréquence jouez-vous à des jeux vidéo ? ("Souvent" devrait correspondre à tous les jours, ou tous les deux jours, en moyenne)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jamais		À l'occasion			Souvent	

**15.** Vous est-il déjà arrivé(e) d'être excité(e) lorsque vous visionnez une scène de poursuite ou de combat à la télévision ou dans un film ?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jamais		À l'occasion			Souvent	

**16.** Vous est-il déjà arrivé(e) d'être apeuré(e) par quelque chose se produisant à la télévision ou dans un film ?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jamais		À l'occasion			Souvent	

**17.** Vous est-il déjà arrivé(e) de demeurer apeuré(e) longtemps après le visionnement d'un film d'épouvante ?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jamais		À l'occasion			Souvent	

**18.** Vous arrive-t-il de devenir absorbé(e) à un point tel dans une activité donnée que vous en perdez la notion du temps ?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jamais		À l'occasion			Souvent	

**Merci de votre participation ! Nous vous invitons maintenant à vérifier que vous avez bien répondu à toutes les questions.**

## **2. Groupe vidéo :**

Dans un souci de clarté seul les questionnaires ou éléments à la partie A brochure se retrouve dans cette partie de l'annexe 5 dédiée au groupe vidéo.

---

### **Fascicule à compléter à domicile, après avoir visualisé la vidéo immersive.**

---

**Après avoir lu attentivement et signé le consentement, je vous invite à visualiser la vidéo immersive.** Quand la visualisation est terminée, je vous convie à prendre environ 15 minutes pour répondre aux questions suivantes qui ont pour objectif :

- De récolter des données sociodémographiques vous concernant,
- D'évaluer la facilité d'utilisation et votre sentiment de présence pendant que vous regardez la vidéo immersive,
- D'évaluer votre niveau de concentration pendant la visualisation de la vidéo,,
- D'évaluer l'accessibilité aux informations diffusées,
- D'évaluer votre état de stress général,
- D'évaluer votre propension à l'immersion dans un média.

Nous nous intéressons à ce qui est vrai pour vous, il n'y a donc ni bonne, ni mauvaise réponse. Afin de nous permettre de traiter au mieux les données, merci d'essayer de répondre à toutes les questions posées, dans l'ordre.

## FACILITÉ D'UTILISATION ET SENTIMENT DE PRÉSENCE

**Consigne :** Lisez attentivement chaque phrase et répondez, sur l'échelle située en face, en entourant un nombre correspondant le mieux à ce que vous pensez 1 = pas du tout d'accord à 7 = tout à fait d'accord.

1	2	3	4	5	6	7
Pas du tout d'accord	Très peu d'accord	Un peu d'accord	Moyennement d'accord	Assez d'accord	Fortement d'accord	Tout à fait d'accord

Pendant que j'utilisais la réalité augmentée...

1. Je n'ai eu aucune difficulté pour contrôler l'application de réalité virtuelle	1	2	3	4	5	6	7
2. J'ai trouvé que l'application de réalité virtuelle était déroutante	1	2	3	4	5	6	7
3. J'ai facilement utilisé l'application de réalité virtuelle	1	2	3	4	5	6	7
4. L'application de réalité virtuelle était inutilement complexe	1	2	3	4	5	6	7
5. L'activité était si authentique que les personnages et/ou les objets virtuels existaient réellement pour moi	1	2	3	4	5	6	7
6. J'avais l'impression de vivre une activité réelle et non une activité fictive	1	2	3	4	5	6	7
7. L'activité m'a donné l'impression de vivre une expérience, plutôt que de faire quelque chose	1	2	3	4	5	6	7
8. J'étais tellement impliqué dans l'activité que dans certains cas, je voulais interagir directement avec les personnages/les objets virtuels.	1	2	3	4	5	6	7
9. J'étais tellement impliqué que je sentais que mes actions pouvaient affecter l'activité	1	2	3	4	5	6	7

**ÉVALUATION DE L'ACCESSIBILITÉ DES INFORMATIONS CONTENUES DANS VIDÉO**  
**IMMERSIVE**

		Oui	Non	Difficilement (relecture, manipulations, etc.)
1	Après avoir utilisé la vidéo immersive, pensez-vous pouvoir me dire avec vos propres mots de quoi elle parle ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	La présentation donne-t-elle envie d'utiliser la vidéo immersive ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Les illustrations permettent-elles de mieux comprendre le texte ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	D'une manière générale, est-ce que l'information contenue dans vidéo immersive est facile à comprendre ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Annexe 6: Partie B des questionnaires à remplir le jour de l'IRM.**

**1. Groupe brochure**

---

**Informers les patients atteints de sclérose en plaques au sein d'un service d'imagerie par résonance magnétique : comparaison d'un support écrit avec une vidéo en réalité virtuelle.**

---

Avant et après la lecture de la brochure, mais après l'examen en IRM, nous vous demandons de prendre quelques minutes pour répondre aux questions suivantes qui ont pour objectif :

- D'évaluer votre état de stress avant et après la lecture de la brochure,
- D'évaluer votre concentration pendant la lecture de la brochure
- D'évaluer l'accessibilité aux informations contenues dans la brochure,
- D'évaluer votre satisfaction par rapport à votre prise en charge dans le service d'IRM

Pour rappel, nous nous intéressons à ce qui est vrai pour vous, il n'y a donc ni bonne, ni mauvaise réponse. Afin de nous permettre de traiter au mieux les données, merci d'essayer de répondre à toutes les questions posées, dans l'ordre.

**À remplir, avant de lire la brochure**

---

**1. Avez-vous lu la brochure envoyée à votre domicile avant de venir à votre examen ?**

- ☐ Oui
- ☐ Non

**2. Si non, pour quelle raison ?**

- ☐ Pas le temps
- ☐ Trop compliqué à manipuler
- ☐ Trop longue
- ☐ Je n'en avais pas envie
- ☐ Autre(s)

.....



## STAI ÉTAT (1)

Un certain nombre de phrases que l'on utilise pour se décrire sont données ci-dessous. Lisez chaque phrase, puis marquez d'une croix, parmi les quatre points à droite, celui qui correspond le mieux à ce que vous ressentez **À L'INSTANT, JUSTE EN CE MOMENT**. Il n'y a pas de bonnes ni de mauvaises réponses. Ne passez pas trop de temps sur l'une ou l'autre de ces propositions, et indiquez la réponse qui décrit le mieux vos sentiments actuels.

		Non	Plutôt non	Plutôt oui	Oui
1	Je me sens calme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Je me sens en sécurité, sans inquiétude, en sûreté	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Je suis tendue, crispée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Je me sens surmenée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Je me sens tranquille, bien dans ma peau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Je me sens émue, bouleversée, contrariée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	L'idée de malheurs éventuels me tracasse en ce moment	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Je me sens contente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Je me sens effrayée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Je me sens à mon aise	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Je sens que j'ai confiance en moi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Je me sens nerveux(euse), irritable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	J'ai la frousse, la trouille (j'ai peur)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Je me sens indécis(e)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Je suis décontracté(e) détendu(e)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Je suis satisfait(e)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Je suis inquiet(e), soucieux(euse)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	Je ne sais plus où j'en suis, je me sens déconcerté(e), dérouté(e)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	Je me sens solide, posé(e), pondéré(e), réfléchi(e)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	Je me sens de bonne humeur, aimable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## À remplir après la lecture de la brochure

### STAI ÉTAT (2)

Un certain nombre de phrases que l'on utilise pour se décrire sont données ci-dessous. Lisez chaque phrase, puis marquez d'une croix, parmi les quatre points à droite, celui qui correspond le mieux à ce que vous ressentez **À L'INSTANT, JUSTE EN CE MOMENT**. Il n'y a pas de bonnes ni de mauvaises réponses. Ne passez pas trop de temps sur l'une ou l'autre de ces propositions, et indiquez la réponse qui décrit le mieux vos sentiments actuels.

		Non	Plutôt non	Plutôt oui	Oui
1	Je me sens calme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Je me sens en sécurité, sans inquiétude, en sûreté	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Je suis tendue, crispée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Je me sens surmenée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Je me sens tranquille, bien dans ma peau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Je me sens émue, bouleversée, contrariée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	L'idée de malheurs éventuels me tracasse en ce moment	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Je me sens contente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Je me sens effrayée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Je me sens à mon aise	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Je sens que j'ai confiance en moi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Je me sens nerveux(euse), irritable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	J'ai la frousse, la trouille (j'ai peur)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Je me sens indécis(e)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Je suis décontracté(e) détendu(e)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Je suis satisfait(e)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Je suis inquiet(e), soucieux(euse)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	Je ne sais plus où j'en suis, je me sens déconcerté(e), dérouté(e)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	Je me sens solide, posé(e), pondéré(e), réfléchi(e)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	Je me sens de bonne humeur, aimable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## VOTRE CONCENTRATION PENDANT LA LECTURE DE LA BROCHURE

**Consigne :** Lisez attentivement chaque phrase et répondez, sur l'échelle située en face, en entourant un nombre correspondant le mieux à ce que vous pensez 1 = pas du tout d'accord à 7 = tout à fait d'accord.

1	2	3	4	5	6	7
Pas du tout d'accord	Très peu d'accord	Un peu d'accord	Moyennement d'accord	Assez d'accord	Fortement d'accord	Tout à fait d'accord

Pendant que je lisais la brochure...

1. Je me suis senti(e) capable de faire face aux exigences de la situation	1	2	3	4	5	6	7
2. J'étais totalement absorbé(e) par ce que je faisais	1	2	3	4	5	6	7
3. Je n'étais pas préoccupé(e) par ce que les autres pouvaient penser de moi	1	2	3	4	5	6	7
4. J'avais le sentiment de vivre un moment enthousiasmant	1	2	3	4	5	6	7
5. Je sentais que je contrôlais parfaitement mes actions	1	2	3	4	5	6	7
6. Je ne voyais pas le temps passer	1	2	3	4	5	6	7
7. Je n'étais pas préoccupé(e) par le jugement des autres	1	2	3	4	5	6	7
8. Cette activité m'a procuré beaucoup de bien-être	1	2	3	4	5	6	7
9. À chaque étape, je savais ce que je devais faire	1	2	3	4	5	6	7
10. J'étais profondément concentré(e) sur ce que je faisais	1	2	3	4	5	6	7
11. Je n'étais pas inquiet(e) de ce que les autres pouvaient penser de moi	1	2	3	4	5	6	7
12. Quand j'y repense, je ressens une émotion que j'ai envie de partager	1	2	3	4	5	6	7

## ÉVALUATION DE L'ACCESSIBILITÉ DES INFORMATIONS CONTENUES DANS LA BROCHURE

Cochez la case qui correspond le mieux à ce que vous pensez.

		Oui	Non	Difficilement (relecture, manipulations, etc.)
1	Après avoir lu la brochure, pensez-vous pouvoir me dire avec vos propres mots de quoi elle parle ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	La présentation donne-t-elle envie de lire la brochure ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Le vocabulaire utilisé dans la brochure était-il compréhensible ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	D'une manière générale, est-ce que l'information contenue dans cette brochure est facile à comprendre ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	D'une manière générale, est-ce que l'information contenue dans cette brochure est lisible ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## À remplir après la réalisation de l'IRM

### RETOUR D'EXPÉRIENCE

Par rapport à cette consultation-ci, nous vous demandons d'apprécier chaque proposition sur une échelle allant de 1 = très insatisfait à 5 = très satisfait. Veuillez entourer la proposition qui correspond le mieux à ce que vous pensez. Si vous n'êtes pas concerné(e) par l'aspect considéré, nous vous invitons à entourer les lettres NC = Non concerné.

	Très insatisfait	Insatisfait	Neutre	Satisfait	Très satisfait	NC
Accès au service d'imagerie médicale (repérage du service dans l'hôpital, etc.)	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>Nc</b>
Informations sur la nature et le déroulement de l'examen	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>NC</b>
Explications données sur les éventuels produits injectés et leurs effets possibles	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>NC</b>
Perception de la qualité technique de l'examen	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>NC</b>
Attention portée à votre confort tout au long de l'examen	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>NC</b>
Écoute et disponibilité du professionnel qui a effectué votre examen	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>NC</b>
Correspondance de l'information reçue avant l'examen et le vécu de l'examen	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>NC</b>
Sentiment de sécurité ressenti (précaution et prise en charge par le service)	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>NC</b>
Communication des résultats et/ou information sur les conditions de leur obtention (via le <b>MÉDECIN</b> ,...)	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>NC</b>

<b>ÉVALUATION GLOBALE</b> (cochez la case correspondant)	
- Globalement, dans quelle mesure êtes-vous <b>satisfait(e) de cette consultation en imagerie médicale</b> ?	<input type="checkbox"/> Très insatisfait(e) ☹ <input type="checkbox"/> Insatisfait(e) <input type="checkbox"/> Neutre <input type="checkbox"/> Satisfait(e) <input type="checkbox"/> Très satisfait(e) ☺
- <b>Si nécessaire, recommanderiez-vous ce service d'imagerie médicale</b> à un proche (famille, ami) ?	<input type="checkbox"/> Certainement pas ☹ <input type="checkbox"/> Probablement pas <input type="checkbox"/> Neutre <input type="checkbox"/> Probablement <input type="checkbox"/> Certainement ☺
- Si vous deviez à l'avenir passer un autre examen ou être hospitalisé(e), <b>choisiriez-vous</b> notre hôpital ?	<input type="checkbox"/> Certainement pas ☹ <input type="checkbox"/> Probablement pas <input type="checkbox"/> Neutre <input type="checkbox"/> Probablement <input type="checkbox"/> Certainement ☺

## **2. Groupe vidéo**

Dans un souci de clarté seul les questionnaires ou éléments à la partie A brochure se retrouve dans cette partie de l'annexe 6 dédiée au groupe vidéo.

---

### **Informers les patients atteints de sclérose en plaques au sein d'un service d'imagerie par résonance magnétique : comparaison d'un support écrit avec une vidéo en réalité virtuelle.**

---

Avant et après la vidéo en réalité virtuelle, mais après l'examen en IRM, nous vous demandons de prendre quelques minutes pour répondre aux questions suivantes qui ont pour objectif :

- D'évaluer votre état de stress avant et après la vidéo en réalité virtuelle
- Vos sensations corporelles avant et après la vidéo en réalité virtuelle
- Votre état de présence pendant la vidéo
- D'évaluer votre concentration pendant la vidéo
- D'évaluer l'accessibilité aux informations transmises pendant la vidéo
- D'évaluer votre satisfaction par rapport à votre prise en charge dans le service d'IRM

Pour rappel, nous nous intéressons à ce qui est vrai pour vous, il n'y a donc ni bonne, ni mauvaise réponse. Afin de nous permettre de traiter au mieux les données, merci d'essayer de répondre à toutes les questions posées, dans l'ordre.

## VOS SYMPTÔMES CORPORELS

Indiquez par une croix à quel point chaque symptôme ci-dessous vous affecte présentement.

	Pas du tout	Un peu	Modérément	Sévèrement
1. Inconfort général	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Fatigue	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Mal de tête	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Fatigue des yeux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Difficulté à faire le focus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Augmentation de la salivation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Transpiration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Nausées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Difficulté à se concentrer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Impression de lourdeur dans la tête	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Vision embrouillée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Étourdissement les yeux ouverts	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Étourdissement les yeux fermés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Vertiges*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Conscience de l'estomac**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Rots	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\* Les vertiges sont vécus comme une perte de l'orientation par rapport à la position verticale.

\*\* L'expression « conscience de l'estomac » est habituellement utilisée pour désigner un sentiment d'inconfort sans nausée.

**À remplir après avoir visionné la vidéo en réalité virtuelle**

**VOS SYMPTÔMES CORPORELS**

Indiquez par une croix à quel point chaque symptôme ci-dessous vous affecte présentement.

	<b>Pas du tout</b>	<b>Un peu</b>	<b>Modérément</b>	<b>Sévèrement</b>
1. Inconfort général	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Fatigue	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Mal de tête	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Fatigue des yeux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Difficulté à faire le focus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Augmentation de la salivation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Transpiration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Nausées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Difficulté à se concentrer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Impression de lourdeur dans la tête	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Vision embrouillée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Étourdissement les yeux ouverts	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Étourdissement les yeux fermés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Vertiges*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Conscience de l'estomac**	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Rots	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\* Les vertiges sont vécus comme une perte de l'orientation par rapport à la position verticale.

\*\* L'expression « conscience de l'estomac » est habituellement utilisée pour désigner un sentiment d'inconfort sans nausée.



## VOTRE ÉTAT DE PRÉSENCE PENDANT LA VIDÉO EN RÉALITÉ VIRTUELLE

Nous voudrions évaluer votre ressenti vis-à-vis de l'expérience que vous venez de vivre dans l'environnement immersif. Veuillez indiquer à quel point vous êtes en accord ou en désaccord avec chacun des énoncés suivants. Pour ce faire, nous vous demandons de cocher la case qui correspond le mieux à ce que vous pensez/ressentez sur une échelle en sept points.

- 1 = Tout à fait en désaccord
- 2 = En désaccord
- 3 = Légèrement en désaccord
- 4 = Ni en accord, ni en désaccord
- 5 = Légèrement en accord
- 6 = En accord
- 7 = Tout à fait en accord

Nous vous demandons de considérer l'entièreté des propositions, notamment les niveaux intermédiaires de l'échelle. Il n'y a pas de bonnes ou mauvaises réponses !

### Durant mon expérience dans l'environnement virtuel ...

1	J'avais l'impression d'être « là », dans l'environnement immersif	1	2	3	4	5	6	7
2	J'ai eu l'impression d'être présent(e) dans l'environnement	1	2	3	4	5	6	7
3	Je me suis senti(e) enveloppé(e) par l'environnement virtuel	1	2	3	4	5	6	7
4	J'avais l'impression d'être dans le même lieu que les personnages et/ou objets	1	2	3	4	5	6	7
5	L'environnement virtuel me semblait réel	1	2	3	4	5	6	7
6	Pour moi, c'est comme si les éléments s'étaient réellement produits	1	2	3	4	5	6	7
7	Les événements vécus me semblaient réels	1	2	3	4	5	6	7
8	Le monde avec lequel j'ai interagi me semblait réel	1	2	3	4	5	6	7
9	J'ai eu le sentiment d'interagir avec d'autres êtres humains	1	2	3	4	5	6	7
10	J'ai ressenti la présence d'autres personnes dans l'environnement	1	2	3	4	5	6	7
11	J'ai eu l'impression que les personnages étaient conscients de ma présence	1	2	3	4	5	6	7
12	J'ai eu l'impression que des personnages pouvaient répondre à mes actions	1	2	3	4	5	6	7
13	Je me suis senti psychologiquement connecté aux autres individus	1	2	3	4	5	6	7
14	Je peux qualifier les interactions sociales vécues d'intimes et personnelles	1	2	3	4	5	6	7
15	J'avais le sentiment de faire partie / d'être exclu d'un groupe	1	2	3	4	5	6	7
16	J'ai senti un lien positif ou négatif avec les personnages	1	2	3	4	5	6	7

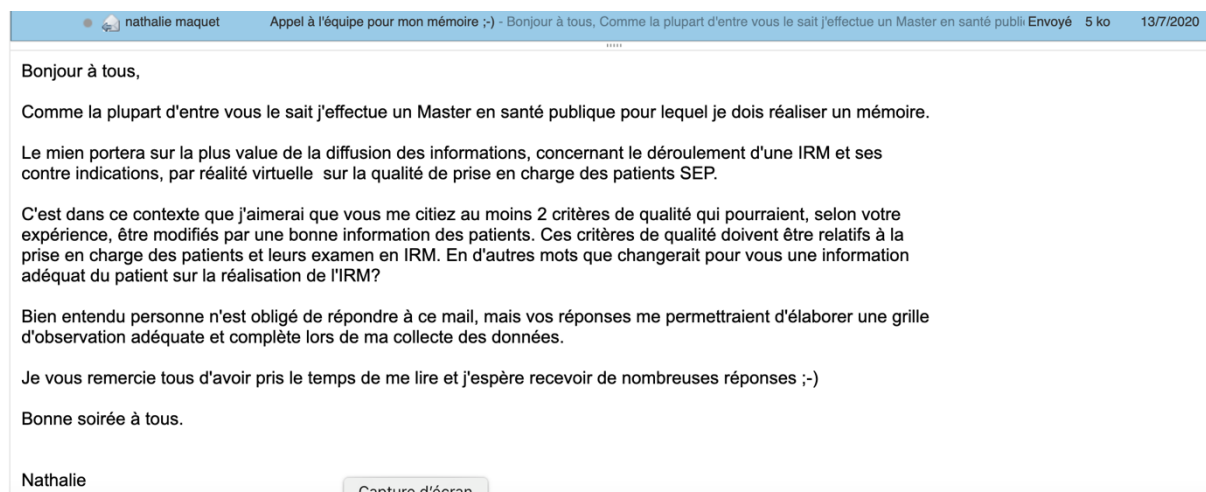
## ÉVALUATION DE L'ACCESSIBILITÉ DES INFORMATIONS CONTENUES DANS LA VIDÉO EN RÉALITÉ VIRTUELLE

		Oui	Non	Difficilement (relecture, manipulations, etc.)
1	Après avoir utilisé la réalité virtuelle, pensez-vous pouvoir me dire avec vos propres mots de quoi elle parle ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	La présentation donne-t-elle envie d'utiliser la réalité virtuelle ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Les illustrations permettent-elles de mieux comprendre le texte ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	D'une manière générale, est-ce que l'information contenue dans l'application de réalité virtuelle est facile à comprendre ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Annexe 7: Fiche remplie par technologue en IRM.

### 1. Conception de la fiche d'évaluation par le technologue.

Il a été demandé, aux 20 technologues d'IRM, dans un mail datant du 13 Juillet 2020 de donner 2 critères qui témoigneraient de l'amélioration de la qualité de prestation et de l'examen lors de la diffusion d'informations par RV sur le déroulement, les contraintes et la préparation de l'IRM.



Leur différentes réponses ont été listé , catégorisé selon les dimensions d'efficacité, de satisfaction, de sécurité et d'accessibilité.

<u>Dimensions</u>	<u>Réponses</u>
<b>Efficacité</b>	<p><b>Diminution des mouvements</b></p> <p>Diminution du <b>stress</b> (ce qui diminue selon eux le nombre d'interruption ou de mouvement et par conséquent le temps d'acquisition)</p> <p>Diminution du <b>temps de préparation</b> par une <b>meilleurs connaissance des contres indications (C/I)</b> par le patient (patient venant sans bijoux, signalant ses C/I en amont, ...)</p> <p><b>Meilleure préparation</b> du patient en termes de <b>connaissance de l'examen et de ses effets</b> (donc diminution du stress et du risque d'accident ex : patient entrant dans l'IRM avec une c/i)</p> <p><b>Augmentation de la qualité</b> des images</p>

	Diminution du <b>nombre de répétitions</b> Diminution du <b>nombre d'interruption</b>
<b>Sécurité</b>	<b>Meilleure préparation</b> du patient en termes de connaissance de l'examen et de ses effets (donc <b>diminution</b> du stress et du <b>risque d'accident</b> ex : patient entrant dans l'IRM avec une c/i)
<b>Satisfaction</b>	/
<b>Accessibilité</b>	/

Lors d'une conversation individuelle avec certains agents, il a été demandé de préciser certains points ce qui a permis de créer la fiche.

## **2. Fiche remplie par le technologue au moment de l'examen du patient.**

- Les intitulés 4, 6, 7, et 8 correspondent aux refus éventuels, aux nombres d'interruptions, aux craintes du patients et à la qualité de l'examen pour la **dimension efficacité**.
  - 2, 3 et 5 à des évènements indésirables (évènements pouvant créer un dommage ou mettre en danger le patient ou le personnel) pour la **dimension sécurité**.
  - 10 correspondant à la Mesure des artéfacts de mouvements pour la **dimension efficacité**.
- Ces données seront calculées grâce à un post processing « spm\_realign » qui permet de réaligner tous les volumes sur le premier. Il génèrera un fichier rp\_\*.txt qui contient une matrice des paramètres de mouvement. Les analyses des données seront effectuées grâce au logiciel ART fourni avec CONN-toolbox.

<p>Je vous invite à remplir cette fiche de la question 1 à 10, la réponse à la 10<sup>ème</sup> sera effectuée en post traitement.</p> <p>Je vous remercie de votre collaboration à la collecte des données de mon mémoire.</p> <p>Nathalie Maquet</p>	
1. Machine sur laquelle se déroule l'examen	Vida – Sola – Symphonie - Aéra
2. Le patient avait-il rempli adéquatement le métal check ?	Oui - Non
3. Lors de son anamnèse en cabine les réponses aux questions sur les contre-indication correspondent elles à celles sur le métal check ?	Oui - Non

4. Refus de réaliser examen	Oui - Non
Si oui quel motif :	
5. A la sortie de la cabine le patient avait-il ôter tous objets métalliques sur son corps ?	Oui - Non
Si non que restait il ?	
6. Le participant a-t-il émis des craintes ?	Oui - Non
Si oui lesquels ?	
7. Nombre d'interruptions pendant examens	
S'il y a des interruptions quel est le motif ?	
8. Selon vous, l'examen est-il de qualité ?	Oui - Non
Si non expliquez	
9. Remarques éventuelles	
10. Mesure des mouvements (en post processing)	

*Tableau a Fiche remplie par le technologue au moment de l'examen du patient.*

Le format du tableau a été adapté pour les besoins de la présentation des annexes.

## **Annexe 8: Les brochures utilisées.**

Remarque : quelques modifications au niveau de la présentation peuvent être due à l'importation du fichier Word®.

### **1. L'imagerie par résonance magnétique et la sclérose en plaque : Première partie**

## **Table des matières**

### **L'IMAGERIE PAR RESONANCE MAGNETIQUE ET LA SCLEROSE EN PLAQUE : PREMIERE PARTIE..... 41**

<b>1.</b>	<b>QU'EST-CE QUE LA SCLEROSE EN PLAQUE ?.....</b>	<b>42</b>
1.	LE SYSTEME NERVEUX CENTRAL : .....	42
2.	LA SCLEROSE EN PLAQUE .....	43
<b>2.</b>	<b>QU'EST-CE QUE L'IMAGERIE PAR RESONANCE MAGNETIQUE (IRM)?.....</b>	<b>44</b>
1.	COMMENT ÇA MARCHE ?.....	44
2.	Y-A-T-IL DES RISQUES, DES EFFETS OU NUISANCES LORS D'UN EXAMEN PAR IRM ?.....	45
3.	LES EFFETS.....	46
4.	LES RISQUES ET NUISANCES EVENTUELS :.....	47
5.	L'IRM ET : .....	48
<b>3.</b>	<b>INFORMATIONS PRATIQUES .....</b>	<b>49</b>
1.	QUE DOIS JE PRENDRE AVEC MOI LE JOUR DE MON EXAMEN D'IRM ? .....	49
2.	OU TROUVER L'IRM AU CHU DU SART TILMAN ? .....	49

Actuellement, chaque année le CHU de Liège réalise des centaines d'exams d'Imagerie par Résonance Magnétique (I.R.M.) en maîtrisant tous les risques inhérents à cette technique. Dans l'objectif d'encore mieux vous informer et d'améliorer votre prise en charge, nous avons réalisé cette brochure. Elle reprend les différentes étapes lors de la réalisation d'une IRM dans le cadre d'une atteinte par sclérose en plaque. De cette manière, nous tentons de répondre au mieux aux questions les plus fréquemment posées sur cet examen de routine.

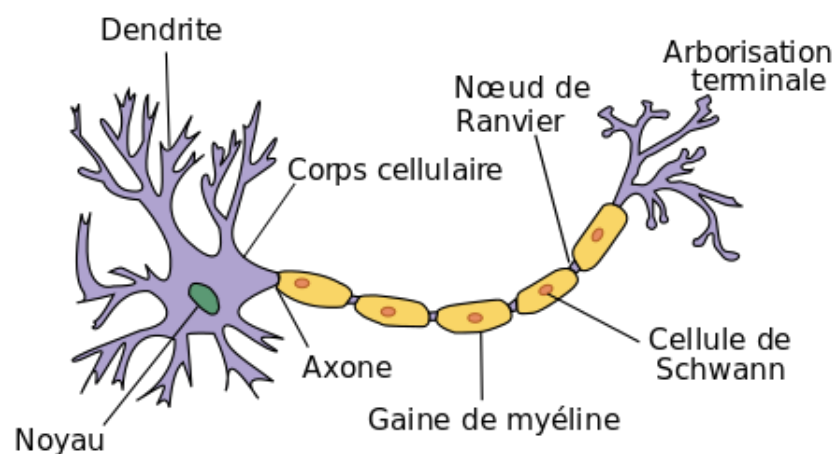
## 1. Qu'est-ce que la sclérose en plaque ?

### 1. Le système nerveux central :

Le système nerveux central est composé du cerveau et de la moelle épinière cette dernière est contenue dans la colonne vertébrale. Son rôle est d'organiser, de contrôler et de réguler différentes activités de notre organisme dont la motricité (ex : marcher), l'équilibre, la perception (ex : la perception du chaud et du froid) etc

Le système nerveux central est constitué de milliards de neurones qui transmettent l'information, l'influx nerveux, sous forme d'un courant électrique. L'axone est la partie qui prolonge le neurone par lequel l'influx nerveux passe. Il est protégé par les gaines de myéline, elles aident à la transmission rapide de cet influx nerveux en agissant comme un « isolant » électrique.

En résumé, le cerveau reçoit l'information et la diffuse au travers de la moelle épinière ce qui engendre une action. Par exemple lorsqu'on touche un fer à repasser chaud, l'information « ça brûle » est transmise et la main est retirée du fer à repasser.

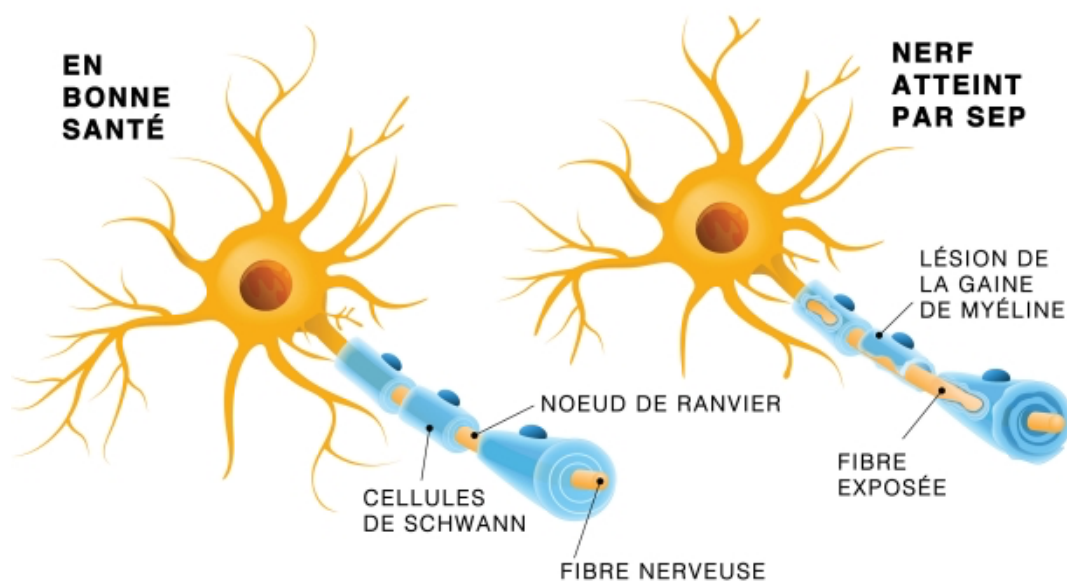


La sclérose en plaques (SEP) est une **affection inflammatoire** provoquant une destruction des gaines de myéline dans le système nerveux central (démýélinisation).

Dans la sclérose en plaques, la perte de la myéline s'accompagne **d'une perturbation dans la faculté des nerfs de transmettre l'influx nerveux** à partir du cerveau vers les membres et à partir des membres vers le cerveau, ce qui occasionne divers symptômes.

Les répercussions seront différentes en fonction de la localisation des plaques démýélinisantes. Par exemple, une localisation des plaques sur des zones motrices peut entraîner des troubles de la marche.

## SCLÉROSE EN PLAQUES





## 2. Qu'est-ce que l'imagerie par résonance magnétique (IRM)?

### 1. Comment ça marche ?

Le corps humain est composé de plus de 90% d'eau. Pour fonctionner l'IRM va utiliser cette eau et plus particulièrement ses composants les protons d'hydrogène.

Pour la réalisation d'une IRM, trois éléments sont essentiels :

- **Un champ magnétique** puissant et permanent, en d'autres termes un aimant. Les plus couramment utilisés sont d'une intensité de 1,5 Tesla (T) ou 3T. 3T équivaut à + /- 60 000 fois le champ d'attraction terrestre.
- **Un émetteur d'ondes de radio fréquences**, comme le principe du micro-onde ou des antennes radio.
- **Des antennes** réceptrices du signal, à savoir « l'appareil photo »



Le champ magnétique va aligner les protons d'hydrogène de l'eau lorsque notre corps est mis dans le cylindre. Les ondes de radiofréquence, émises pendant la réalisation des images, bousculent cet ordre et les antennes réceptionnent le signal émis par les protons lors de l'arrêt des ondes de radiofréquence.



Pour capter ce signal, différentes antennes sont utilisées en fonction de la zone anatomique étudiée. Ce signal sera traité par un ordinateur afin de le convertir en image IRM.

---

## 2. Y-a-t-il des risques, des effets ou nuisances lors d'un examen par IRM ?

Il est important de rappeler que durant toute votre prise en charge vous serez accompagné par le personnel du service d'IRM, vous ne serez « **jamais seul** ». Ce personnel est formé continuellement, il est donc capable d'adapter votre prise en charge en toute sécurité. Il est à votre écoute et veillera au bon déroulement de l'examen mais aussi à votre bien être.

Cependant, même si les risques sont maîtrisés, nous avons besoin de votre collaboration afin de détecter d'éventuelles **contre-indications**, c'est-à-dire des éléments qui peuvent nuire à la qualité de l'examen ou à votre sécurité lors de l'IRM. La liste des contre-indications est **très longue à détailler**. Par conséquent, il est impossible de toutes les énumérer. Elles sont généralement dues au mode de fonctionnement de l'IRM et à ses effets.

C'est pourquoi, **un questionnaire** à la recherche de contre-indication vous sera transmis avant l'examen et devra être complété par vous-même ou auprès du médecin prescripteur. Nous accordons une grande importance à ce formulaire car il permettra une prise en charge optimale. Il en est de même pour **votre poids et votre taille** que nous vous demanderons systématiquement. En effet, ces deux critères interviennent dans le calcul des stimulations par les ondes de radiofréquence durant l'IRM c'est à dire dans le calcul de la quantité d'énergie que l'appareil d'IRM pourra vous administrer en toute sécurité.

Certaines contre-indications sont dites **ABSOLUES**. Dans ce cas de figure, l'IRM est **IMPOSSIBLE**. Exemples : certains Pacemaker, certains neurostimulateurs, implants cochléaires, ...

Les autres contre-indications sont dites **RELATIVES**, elles nécessitent donc une **ADAPTATION** dans la prise en charge et des **CONDITIONS** à remplir pour pouvoir réaliser une IRM en toute sécurité. Exemples : les prothèses de hanches, la claustrophobie, les valves cardiaques, les stents, ...

Actuellement, **aucun effet à long terme** n'est décrit dans la littérature scientifique. Effectivement, aucune exposition au champs magnétique en IRM n'a eu de conséquence néfaste observée ou décrite sur le corps humain.

Les effets liés à l'IRM et décrit sont **des effets à court terme**, entendez qui sont susceptibles d'apparaître **uniquement** lors de la réalisation de l'IRM.

Dans les plus fréquentes, nous retrouvons :

- Une **élévation de la température corporelle** provoquée par la stimulation des ondes de radiofréquence, ce qui engendre une sensation de chaleur localisée à la zone étudiée ou parfois plus généralisée.  
**Des brûlures** peuvent apparaître en cas de présence de métaux sur ou dans le corps, de tatouages, maquillages permanents, ...
- Des **vertiges** peuvent apparaître lorsque vous vous déplacez dans la salle d'examen où le champ magnétique est présent. La notion de déplacement comprend également le fait de se relever après un examen.
- Pour minimiser cet effet potentiel, il est préconisé de se déplacer doucement en présence de ce champ.
- **Contractions musculaires** lors de l'examen, elles sont liée aux stimulations nerveuses induites lors de l'acquisition des images.
- **Allergie** lors de l'injection du produit de contraste

---

#### 4. Les risques et nuisances éventuels :

Risque dit « **projectile** », dû à l'aimantation :

Tous les objets métalliques ou les dispositifs médicaux externes peuvent se transformer en projectiles lorsqu'ils sont en contact avec le champ magnétique de l'IRM. Par conséquent, il est extrêmement important d'**enlever tous vos objets ferro-magnétique avant** d'entrer dans la salle d'examen.



Exemple de projectiles potentiels : paire de ciseaux, bonbonne à oxygène, lit, chaise, pièces de monnaie, pinces à cheveux,...

Les **interférences**,

Le champ magnétique peut induire des modifications dans le fonctionnement de certains dispositifs médicaux internes ou externes. Ces variations peuvent avoir d'importantes conséquences sur la santé. Il est nécessaire de signaler tous dispositifs médicaux externes ou internes, car ils pourraient ne plus répondre correctement à leur fonction après exposition au champ magnétique.

Exemples de dispositifs pouvant être perturbés: Pacemaker, Holter, pompe à baclophène, Neurostimulateur,...

**Le Bruit :**

Lors de l'acquisition des images, il y a une émission de bruit dont le niveau peut atteindre 80 à 85 décibels. Nous pouvons comparer le niveau sonore de ce bruit à celui d'un marteau piqueur. Dès lors, une protection auditive vous sera fournie lors de l'examen. Elle a pour but de diminuer le son à un niveau acceptable.

**La femme enceinte :**

Actuellement si une IRM est réalisée dans le décours du 1<sup>er</sup> trimestre, les nombreuses données publiées n'indiquent aucun élément inquiétant.

En ce qui concerne le 2<sup>ème</sup> et/ou 3<sup>ème</sup> trimestre, l'usage de l'IRM à des fins diagnostiques maternelles, placentaires ou fœtales est très largement documenté. A ce jour, aucune conséquence fœtale ou néonatale de ces examens n'est rapportée.

Néanmoins, il est important de **signaler tout risque de grossesse** afin d'adapter le suivi IRM. Pour rappel, ce suivi est soumis à l'approbation final du radiologue en charge de votre examen.

**La douleur :**

L'examen d'IRM n'est **pas douloureux**.

**Les rayons ionisants :**

L'IRM n'est pas un examen irradiant, contrairement aux examens radiographiques ou scannographiques (scanners) .

### 3. Informations pratiques

Les consultations sont sur rendez-vous

---

#### 1. *Que dois je prendre avec moi le jour de mon examen d'IRM ?*

Le jour de votre IRM, pensez à bien prendre **votre demande d'examen**. Elle est nécessaire à la bonne réalisation de l'IRM. Vous aurez aussi besoin de votre **carte d'identité** pour votre inscription.

Il est toujours conseillé de prendre avec vous **les anciens comptes rendus** de vos examens précédents et **prise de sang** SI ces derniers n'ont **pas** été effectués au sein d'un des sites du **CHU de Liège**.

Si vous n'aviez pas encore eu l'occasion de répondre au **questionnaire sur les contre-indications d'IRM**, par vous-même ou avec votre médecin, il vous sera remis au secrétariat.

Bien entendu toutes ses informations pourraient vous paraître anxiogène mais elles vous sont demandées dans un souci de sécurité et de facilité. S'il vous reste des questions sans réponse ou des doutes, **nous sommes à votre disposition. N'hésitez pas à nous interpeller.**

Pour toute question ou prise de rendez-vous :

**Tél.** : 04/ 242.52.52

**Fax** : 04/366.88.08

[Rdv.radio@chuliege.be](mailto:Rdv.radio@chuliege.be)

---

#### 2. *Où trouver l'IRM au CHU?*

Une fois votre inscription réalisée, l'équipe d'IRM est automatiquement avertie de votre présence au sein de l'hôpital. Dès lors, vous serez invité à vous orienter vers le **service d'IRM** :

Au CHU de Liège, **Site Sart Tilman au -3** en empruntant **la route 966**.

Au CHU de Liège, **Site de Notre Dame des Bruyères au -1**

## **2. L'imagerie par résonance magnétique et la sclérose en plaque : seconde partie**

### Table des matières

#### **L'IMAGERIE PAR RESONANCE MAGNETIQUE ET LA SCLEROSE EN PLAQUE : SECONDE PARTIE..... 50**

<b>1.</b>	<b>QUE SE PASSE-T-IL LE JOUR DE MON RENDEZ-VOUS EN IRM ? .....</b>	<b>51</b>
A.	OU PATIENTER ? .....	51
B.	COMMENT SE DERoule LA PREPARATION A L'IRM ?.....	52
C.	QUE SE PASSE-T-IL DANS LE SALLE D'EXAMEN ?.....	54
D.	QUE SE PASSE T IL PENDANT LA REALISATION DES IMAGES ? .....	55
E.	QUE SE PASSE-T-IL A LA FIN DE L'EXAMEN ?.....	56
<b>2.</b>	<b>L'ANALYSE DE L'EXAMEN D'IRM PAR LE RADIOLOGUE.....</b>	<b>57</b>
<b>3.</b>	<b>QUELLE EST L'UTILITE DE L'IRM POUR LE NEUROLOGUE ? .....</b>	<b>58</b>

## 1. Que se passe-t-il le jour de mon rendez-vous en IRM ?

### A. Où patienter ?

Quand vous arriverez route 966, vous pourrez patienter dans la salle d'attente.



A l'heure de votre rendez-vous, un membre de l'équipe d'IRM (technologue ou infirmier), viendra vous chercher pour la suite de la prise en charge. Il procédera à la vérification de votre identité et de l'examen à réaliser, avant de vous installer en cabine



## DIRECTION LA CABINE ET/OU LA SALLE DE PRÉPARATION

Pour rappel, l'IRM se comporte comme un aimant puissant, c'est pour cette raison que le questionnaire sera revu avec vous ; en cas de difficulté de compréhension de celui-ci, le technologue ou l'infirmier se tiendra à votre disposition afin de vous aider à le compléter.

Votre tenue doit être dépourvue d'éléments susceptibles de nuire à votre sécurité, c'est pour cette raison que dans la cabine vous devrez ôter :

- Vos vêtements, sauf la culotte/slip et chaussettes,  
Si vous avez des difficultés à vous mobiliser, vous pourrez garder votre tenue à condition qu'elle soit **dépourvue de composants métalliques** (Ex : tirette, bouton,...) et **non synthétique** (Ex Coton, soie, laine,...).
- Tous **vos bijoux/piercings/ appareils et dispositifs**, médicaux ou non, externes.(Ex: boucles d'oreilles, pinces à cheveux, appareils dentaires, appareils auditifs, pompe à insuline,...)

**Le maquillage** est à éviter car il peut contenir des particules métalliques et par conséquent provoquer des brûlures.

Si vous ne savez pas enlever certains de vos appareils/bijoux ou si vous avez des doutes sur la compatibilité de certains éléments, il est très important de le **SIGNALER** au technologue qui s'occupe de vous.

## Y A-T-IL UNE INJECTION DE PRODUIT DE CONTRASTE ?



L'injection d'un produit de contraste **n'est pas systématique**, elle dépendra de votre prescription médicale.

Si cette injection est nécessaire, un cathéter sera placé avant l'examen. L'injection s'effectuera durant l'examen directement par le technologue, ou avec un injecteur commandé à distance.

Le produit de contraste utilisé en IRM, s'appelle le **Gadolinium**.

Le gadolinium n'est **ni un produit de contraste iodé** utilisé principalement au scanner, **ni un produit radioactif**, utilisé en médecine nucléaire.

Le gadolinium est en général très bien toléré. Les effets secondaires (types: nausée, vomissement, urticaire,...) sont très rares. Une sensation de froid à l'endroit de l'injection peut être ressentie, simplement parce que le produit est plus froid que la température de votre corps. Cependant, si dans le suivi de l'injection une manifestation désagréable ou douloureuse se fait ressentir, n'hésitez pas à interrompre l'examen (vous disposerez d'une sonnette pendant tout l'examen).

La quantité injectée est adaptée en fonction de votre **poids et de votre fonction rénale**. Il est important de nous signaler votre poids exact et toute perturbation connue de votre fonction rénale.

---

C. Que se passe-t-il dans la salle d'examen ?

Vous serez installé sur le dos le plus confortablement possible sur la table d'examen. Afin de réduire les nuisances sonores, le technologue vous équipera d'**un casque ou de bouchons d'oreilles**. Vous disposerez d'une **sonnette** qui vous permettra de nous alerter en cas de problème éventuel. Et pour finir, les **antennes** nécessaires seront placées sur la zone à étudier. Lorsque vous serez prêt et avec votre accord, la table glissera doucement dans le cylindre. Ce cylindre reste ouvert aux deux extrémités et est éclairé.



Avant l'examen, n'hésitez pas à signaler au technologue tout inconfort lié à la position car il vous sera demandé de bien **rester immobile** durant toute la durée de l'IRM. En effet, comme pour une photo, **si vous bougez** les images seront **floues** et donc **ininterprétables** pour le radiologue. Nous devons recommencer les images, ce qui allongera le temps de l'examen.

---

D. Que se passe-t-il pendant la réalisation des images ?



Pendant l'acquisition des images (20 à 30 minutes), l'équipe médicale travaillera et analysera les images qui apparaîtront. Vous **ne serez pas seul** et vous pouvez signaler à haute voix un problème éventuel. En effet **une caméra** est positionnée derrière le cylindre, **un micro** est présent dans la salle, **un casque** vous

permettra d'entendre les instructions du technologue et **une sonnette** est à votre disposition pour nous appeler.

Pendant la création des images, vous entendrez pendant quelques secondes (ou quelques minutes) un **bruit sourd** qui ressemble à un moteur de bateau ou à des coups frappés. Ce bruit est fort, mais supportable. Vous aurez un casque pour diminuer l'inconfort lié au bruit. S'il ne peut être placé, des boules QUIES vous seront alors données.

---

E. Que se passe-t-il à la fin de l'examen ?

Lorsque l'équipe médicale aura vérifié la qualité de l'examen vous sortirez de l'IRM, le cathéter sera enlevé et vous pourrez alors remettre vos vêtements et partir.

Après l'IRM, les inconforts sont rares (malaise, étourdissement). Cependant, en cas de besoin, nous pourrions vous garder sous surveillance quelques minutes supplémentaires dans notre salle de préparation.

---

#### POUR LES RÉSULTATS

Après avoir traité les images informatiquement et les avoir examinées, le médecin radiologue dicte un compte-rendu qui sera envoyé au médecin prescripteur de l'examen.

Le compte rendu et les images sont accessibles dans votre dossier médical du CHU de Liège.

Le compte rendu est aussi accessible au niveau du Réseau De Santé Wallon .

Généralement, il faut compter **4-5 jours** ouvrables pour que votre médecin reçoive les images et le rapport du radiologue.

## 2. L'analyse de l'examen d'IRM par le radiologue

Lors de la réalisation d'une IRM du système nerveux central, plusieurs séquences différentes, sans et avec injection de contraste, sont réalisées. Elles serviront à localiser précisément les lésions cérébrales et/ou médullaires, et à effectuer le diagnostic différentiel (avec d'autres pathologies provoquant le même genre de lésions). Elles permettent également de suivre le nombre, la taille et l'activité inflammatoire de la lésion.

L'IRM aide à la mise en évidence des plaques de démyélinisation qui peuvent être cliniquement muettes, c'est à dire ne se manifestant par aucun symptôme. L'IRM permet de distinguer la présence de lésions anciennes (cicatrices) ou récentes (actives). La démonstration de lésions actives est soit marquée par une prise de contraste (dites Gadolinium positives) et/ou de nouvelles lésions lors d'un examen IRM de contrôle.

Exemple d'une nouvelle lésion mise en évidence par l'IRM.

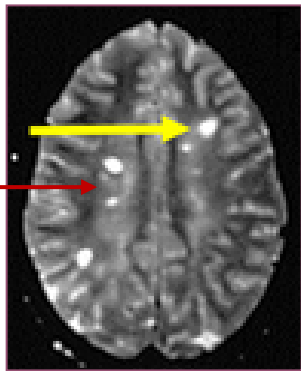
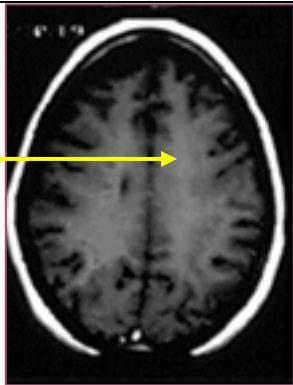
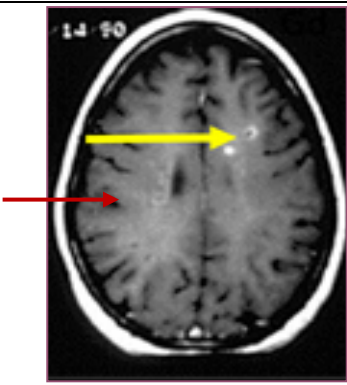
Séquence T2 sans injection de contraste	Séquence T1 avant l'injection de contraste	Séquence T1 après l'injection de contraste
		
<b>En jaune</b> : nouvelle lésion dite hyper intense (blanche) <b>En rouge</b> : ancienne lésion aussi en hyper intensité.	<b>En jaune</b> : La lésion n'est pas apparente.	<b>En jaune</b> : la nouvelle lésion est hyper intense (blanche). Elle prend le contraste. <b>En rouge</b> : l'ancienne lésion ne prend pas le contraste

Tableau b exemple d'une nouvelle lésion mise en évidence par IRM

### **3. Quelle est l'utilité de l'IRM pour le neurologue ?**

Le développement de l'IRM a permis de faire d'énormes progrès dans la compréhension et le diagnostic de la sclérose en plaque. Elle permet la confirmation du diagnostic, le suivi de l'évolution de la maladie, l'évaluation de la réponse au traitement ainsi que la détection d'éventuelles complications liées au traitement (ex : infections opportunistes)

L'IRM est un examen complémentaire essentiel mais à lui seul ne suffit pas pour poser le diagnostic. En effet, le diagnostic reste basé sur trois grands principes : **une analyse clinique compatible avec ce diagnostic** (type de symptômes, leur évolution dans le temps, l'âge et le sexe de la personne, ....), **des indices de dissémination dans le temps et l'espace** (c'est à dire des symptômes impliquant différentes zones du système nerveux central et survenant à différents moments) et **l'exclusion d'autres diagnostics**.

## Annexe 9: Conception des outils de diffusion de l'information.

### **1. Description de la procédure de conception.**

La brochure et les vidéos contiennent les mêmes informations selon une même chronologie afin de pouvoir les comparer sans introduire de biais.

Le contenu est scindé en deux parties :

- Explication de la physiologie de la sclérose en plaque et du fonctionnement de l'IRM avec ses effets, risques et contre-indications
- Visite de l'infrastructure en suivant les différentes étapes du déroulement de l'IRM, et de l'intérêt de l'IRM dans le suivi de la SEP.

La brochure est conçue selon les critères définis dans la procédure qualité du chu (référence Scom – pro-01) et les recommandations trouvées dans la littérature (1)(2).

Le contenu de la RV ainsi que de la brochure est construit sur base de la vidéo « *l'IRM pour le suivi de la SEP : pourquoi et comment ?* » conçue à la demande de la firme Merck® ainsi que sur son évaluation par un groupe de 10 patients SEP et de l'avis d'un neurologue spécialisé dans le suivi de la SEP.

Le groupe de patients SEP a visionné la vidéo lors de leur consultation en neuropsychologie à l'hôpital de Fraiture, centre de revalidation et rééducation (CNRF), en janvier 2020. Ce groupe de 10 personnes a été sélectionné par convenance. Un questionnaire auto-administré leur a été fourni. L'avis d'un neurologue spécialisé dans le suivi des patients SEP a été également recueilli lors d'un entretien. Des recherches dans la littérature scientifique ont complété les informations recueillies.

Un pré test sur pour validation du contenu a été effectué auprès :

- Au comité des patients du C.H.U. de Liège. Ce comité est reconnu par l'institution comme des patients experts. Ils peuvent rendre un avis sur tout ce qui touche à la prise en charge du patient au C.H.U. (3)
- Au responsable médecin du service de radiodiagnostic du CHU de Liège, un Neuroradiologue et un Neuropsychologue dont la spécialité est le suivi de patients SEP, des technologues en imagerie médicale.



## **2. Questionnaire donnée aux patients du CNRF en janvier 2020 :**

Remarque : Adaptation du format pour l'intégrer dans les annexes.

### **L'IRM pour le suivi de la SEP : Pourquoi et Comment ?**

Echelle de « Insatisfait » à « très satisfait » pour les questions 5-6-7-8-9 et 10

	0	1	2	3	4	5	
Insatisfait	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Très satisfait

- 1) Après la avoir vu cette vidéo, pouvez-vous donner son objectif principal (selon votre perception)?
- 2) Cette vidéo vous apporte-t-elle de nouveaux éléments d'information ? Oui – Non
- 3) Quel est son point positif ?
- 4) Quel est son point négatif ?
- 5) Cette vidéo contribue-t-elle à mieux comprendre les mécanismes physiologiques de la sclérose en plaque (SEP) ?
- 6) Cette vidéo peut-elle aider à mieux comprendre son état de santé lié à la SEP ?
- 7) Cette vidéo peut-elle contribuer à mieux gérer les craintes liées à son état de santé ?
- 8) Cette vidéo contribue-t-elle à une mieux comprendre le fonctionnement d'une imagerie par résonance magnétique (IRM)?
- 9) Cette vidéo permet-elle de comprendre l'intérêt de l'IRM lors du suivi de la SEP?
- 10) Cette vidéo est-elle complète dans les informations abordées?
- 11) A quel point cette action pourrait-elle modifier votre satisfaction lors de votre passage à l'hôpital, si cette vidéo était proposé à chaque passage en IRM?
- 12) Avez-vous des suggestions d'amélioration ?

### **3. Résultats des questionnaires**

Remarque= retranscription mot pour mot de ce que les personnes ont écrit sur les questionnaires

\* = pas certaine d'avoir correctement déchiffré l'écriture du ou de la patient(e)

<b>Après l'avoir vu cette vidéo, pouvez-vous donner son objectif principal (selon votre perception) ?</b>	Expliquer la SEP et ce qu'elle fait via une personne malade, Importance de l'IRM pour les personnes atteintes Les examens via IRM sont plus intéressants pour cibler le bon traitement et ainsi agir sur les symptômes. Explique comment arrive la sep et l'IRM Explique les raisons de l'IRM dans le cas du sep, Explication SEP et IRM, Montre une IRM, Ça explique brièvement la SEP et comment détecter une inflammation, Faire comprendre aux non patients comment on arrive, Explique le sep et son action sur le cerveau
<b>Cette vidéo vous apporte-t-elle de nouveaux éléments d'information ?</b>  Oui  Non	  5  5
<b>Quel est son point positif ?</b>	Les mots sont faciles,  La comparaison entre une personne malade ou non est appréciable pour constater la différence,

	<p>Les images aident à comprendre</p> <p>Visualisation de ce qui se passe dans le cerveau (sain ou SEP) en image,</p> <p>Comment agit la sep</p> <p>Visualisation des principes de la SEP,</p> <p>On nous montre les dégâts de la sep,</p> <p>Bien pour une 1<sup>ère</sup> approche</p> <p>Claire et langage simple</p> <p>Simple , belle image</p> <p>Facile à comprendre</p>
<b>Quel est son point négatif ?</b>	<p>Développer plus le système de l'IRM,</p> <p>Ne pas trop synthétiser</p> <p>Trop court, trop peu approfondie (pas d'images IRM réelles pour comprendre et visualiser les lésions),</p> <p>N'explique pas assez l'IRM,</p> <p>Il n'y a pas d'images IRM donc au final on ne voit pas le rendu de la sep dans l'IRM.</p> <p>L'examen d'IRM pas assez expliquer comment est-ce que ça se passe.</p> <p>Fort simple, trop court</p> <p>N'explique pas les plaques =&gt; substance blanche...</p> <p>Patient en arrière-plan (mort immobile)*</p> <p>Ne voit pas l'IRM</p>

<p><b>Cette vidéo contribue-t-elle à mieux comprendre les mécanismes physiologiques de la sclérose en plaque (SEP) ?</b></p> <p>0 insatisfait</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5 Très satisfait</p>	<p>4</p> <p>2</p> <p>3</p>
<p><b>Cette vidéo peut-elle aider à mieux comprendre son état de santé lié à la SEP ?</b></p> <p>0 insatisfait</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5 Très satisfait</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>2</p>
<p><b>Cette vidéo peut-elle contribuer à mieux gérer les craintes liées à son état de santé ?</b></p> <p>0 insatisfait</p> <p>1</p> <p>2</p>	<p>3</p> <p>3</p>

3 4 5 Très satisfait	4
<b>Cette vidéo contribue-t-elle à une mieux comprendre le fonctionnement d'une imagerie par résonance magnétique (IRM) ?</b> 0 insatisfait 1 2 3 4 5 Très satisfait	3 3 2 2
<b>Cette vidéo permet-elle de comprendre l'intérêt de l'IRM lors du suivi de la SEP ?</b> 0 insatisfait 1 2 3 4 5 Très satisfait	1 3 3 3

<p><b>Cette vidéo est-elle complète dans les informations abordées ?</b></p> <p><b>0 insatisfait</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>3</b></p> <p><b>4</b></p> <p><b>5 Très satisfait</b></p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>1</p> <p>1</p>
<p><b>A quel point cette action pourrait-elle modifier votre satisfaction lors de votre passage à l'hôpital, si cette vidéo était proposée à chaque passage en IRM ?</b></p> <p><b>0 insatisfait</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>3</b></p> <p><b>4</b></p> <p><b>5 Très satisfait</b></p>	<p>3</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>Remarque d'un participant pas à chaque fois. 1<sup>er</sup> passage puis à la demande.</p>

<b>Avez-vous des suggestions d'amélioration ?</b>	Mieux expliquer IRM, Terminer le film, Montrer déroulement IRM, Voir des images de SEP en IRM Plus de détails point de vue IRM, Montrer à quoi ressemble une IRM SEP et pourquoi un contraste est-il demandé ? Pas pour le moment Rien
---	---

*Tableau c Retranscription des résultats des questionnaires.*

**Annexe 10 : Codebook.**

<b><i>Nom complet de la variable</i></b>	<b><i>Abréviation de la variable</i></b>	<b><i>Type de variables</i></b>	<b><i>Modalités attendues</i></b>	<b><i>Significations modalité</i></b>
Attribution du groupe expérimental ou contrôle	Groupe	Binaire	0-1	0=Groupe contrôle (brochure) 1=Groupe expérimental (Vidéos et RV)
Arrêt du protocole	Arrêt	Binaire	0-1	1=Oui 2=Non
Motif de l'arrêt en cours d'étude	Mot_arret	Qualitative nominale	Libre	
Genre de l'individu	Sexe	Binaire	0-1	0=Homme 1=Femme
Age du sujet au moment de l'intégration à l'étude	Age	Quantitative	18-90	Numérique, en année
Niveau d'étude de l'individu	Etude	Qualitative Ordinale	1-6	1=Primaire 2=Secondaire inférieur 3=Secondaire Supérieur 4=Supérieur type court 5=Supérieur type long 6=Universitaire
Date du diagnostic de SEP chez l'individu	D_SEP	Quantitative	Numérique	En nombre de mois
Date de la dernière IRM chez l'individu	D_IRM	Quantitative	Numérique	En nombre de mois



Nombre d'IRM déjà effectuées pour le suivi de sa SEP	Nbr_IRM	Qualitative Ordinale	1-5	1=Moins de 4 2=Entre 4 et 8 3=Entre 9 et 12 4=Entre 13 et 16 5=Plus de 16
Niveau de connaissance de la SEP	Conn_SEP	Qualitative Ordinale	1-5	1=Très mauvais 2=Mauvais 3=Acceptable 4=Bon 5=Très Bon
Degré du besoin information de l'individu	Bsn_Info	Qualitative Ordinale	1-5	1=Pas du tout d'accord 2=Pas d'accord 3=Ni pas d'accord, Ni d'accord 4=D'accord 5=Tout à fait d'accord

Moyen d'information utilisé habituellement par l'individu	Moy_Info	Qualitative nominale	1-9	1=Le site de l'hôpital, 2=Avis patient 3=Brochures 4=Vidéos 5=Applications Smartphone ou Tablette 6=Séance d'information individuelle 7=Séance d'information collective 8=Aucune 9=Autre(s)
Moyen d'information utilisé habituellement par l'individu - Autre	Moy_Info_autre		Libre	
Utilisation du média à domicile	UtilMedia	Binaire	0-1	0=Non 1=Oui
Raison de la non-utilisation du média à domicile	NUtiMedia	Qualitative nominale	1-5	1=Pas le temps 2=Trop compliqué à manipuler 3=Trop Long 4=Pas envie 5=Autre(s)

Raison de la non-utilisation du média à domicile - Autre	NUtiMedia_Autre		Libre	
Items du questionnaire de facilité d'utilisation et de sentiment de présence à domicile	Fac_Util1-Fac_Util4, Sent_Pres_D5- Sent_Pres_D9		1-7	1=Pas du tout d'accord 7=Tout à fait d'accord
Facilité utilisation de la vidéo immersive à domicile	Fac_Util	Qualitative Ordinale	4-28	
Sentiment de présence pendant la diffusion de la vidéo immersive à domicile	Sent_Pres_D	Qualitative Ordinale	5-35	
Items du questionnaire de flow	Flow1-Flow12		1-7	1=Pas du tout d'accord 7=Tout à fait d'accord
Flow - Contrôle cognitif	Flow_CC	Quantitative	3-21	1=A domicile 2=Le jour de l'IRM
Flow - Immersion et altération de la perception du temps	Flow_Temps	Quantitative	3-21	
Flow - Absence de préoccupation à propos du soi	Flow_Soi	Quantitative	3-21	
Flow - Expérience autotélique	Flow_Auto	Quantitative	3-21	
Flow - Absorption cognitive	Flow_Abs	Quantitative	12-94	
Capacité de dire avec ses propres mots de quoi le média parle à domicile	ACC_1D	Qualitative nominale	0-2	0= Difficilement, 1= Non 2 = Oui
Envie d'utiliser le média à la suite de la présentation à domicile	ACC_2D	Qualitative nominale	0_2	0= Difficilement, 1= Non 2 = Oui

Compréhension du vocabulaire dans la brochure à domicile	ACC_3D	Qualitative nominale	0_2	0= Difficilement, 1= Non 2 = Oui
Les illustrations permettent-elles de mieux comprendre le texte à domicile	ACC_4D	Qualitative nominale	0_2	0= Difficilement, 1= Non 2 = Oui
Compréhension général des informations contenues dans le média à domicile	ACC_5D	Qualitative nominale	0_2	0= Difficilement, 1= Non 2 = Oui
Lisibilité du contenu dans la brochure à domicile	ACC_6D	Qualitative nominale	0_2	0= Difficilement, 1= Non 2 = Oui
Capacité de dire avec ses propres mots de quoi le média parle jour de l'examen	ACC_1	Qualitative nominale	0_2	0= Difficilement, 1= Non 2 = Oui
Envie d'utiliser le média suite à la présentation jour de l'examen	ACC_2	Qualitative nominale	0_2	0= Difficilement, 1= Non 2 = Oui
Compréhension du vocabulaire dans la brochure jour de l'examen	ACC_3	Qualitative nominale	0_2	0= Difficilement, 1= Non 2 = Oui

Les illustrations permettent-elles de mieux comprendre le texte jour de l'examen	ACC_4	Qualitative nominale	0_2	0= Difficilement, 1= Non 2 = Oui
Compréhension général des informations contenues dans le média jour de l'examen	ACC_5	Qualitative nominale	0_2	0= Difficilement, 1= Non 2 = Oui
Lisibilité du contenu dans la brochure jour de l'examen	ACC_6	Qualitative nominale	0_2	0= Difficilement, 1= Non 2 = Oui
Items STAI trait	STAIT1-STAIT20		1-4	1=Presque jamais 4=Presque toujours
Total STAI trait	STAIT	Quantitative	20-80	
Items STAI état pre-IRM	STAIE1_pre- STAIE20_pre		1-4	1=Non 4=Oui
Total STAI etat pre-IRM	STAIE_pre	Quantitative	20-80	
Items STAI état post-IRM	STAIE1_pre- STAIE20_post		1-4	1=Non 4=Oui
Total STAI trait post-IRM	STAIE_post	Quantitative	20-80	
QPI - tendance à être immergé	QPI1-QPI18		18-126	Échelles de Likert 1-7
QPI tendance à être immergé de manière générale	QPI_T	Quantitative	18-126	
QPI « focus »	QPI_Focus	Quantitative	5-35	
QPI « Implication»	QPI_Impli	Quantitative	5-35	

QPI « émotion »	QPI_Emo	Quantitative	4-28	
QPI « jeu »	QPI_Jeu	Quantitative	3-21	
Items Cybermalaise	SSQ1-SSQ16		0-3	0=Pas du tout 3=Sévèrement
Cybermalaise score totale	SSQ	Quantitative	0-48	1=avant vidéo 2=après vidéo
Cybermalaise - « Nausée »	SSQ_N	Quantitative	0-27	
Cybermalaise « Oculo-moteur »	SSQ_OM	Quantitative	0-21	
Items sentiment de présence jour examen	Pres_sent1- Pres_sent16	Quantitative	1-7	1=Pas du tout d'accord 7=Tout à fait d'accord
Sentiment de présence pendant la diffusion de la vidéo immersive	Pres_sent	Quantitative	16-112	
Retour d'expérience accès au service d'imagerie médicale	RExp_1	Qualitative Ordinale	0-5	1= Très insatisfait, 2= Insatisfait, 3= Neutre, 4= Satisfait, 5= Très satisfait, 0= Non concerné

Retour d'expérience Informations sur la nature et le déroulement de l'examen	RExp_2	Qualitative Ordinale	0-5	1= Très insatisfait, 2= Insatisfait, 3= Neutre, 4= Satisfait, 5= Très satisfait, 0= Non concerné
Retour d'expérience Explications données sur les éventuels produits injectés et leurs effets possibles	RExp_3	Qualitative Ordinale	0-5	1= Très insatisfait, 2= Insatisfait, 3= Neutre, 4= Satisfait, 5= Très satisfait, 0= Non concerné
Retour d'expérience perception de la qualité technique de l'examen	RExp_4	Qualitative Ordinale	0-5	1= Très insatisfait, 2= Insatisfait, 3= Neutre, 4= Satisfait, 5= Très satisfait, 0= Non concerné

Retour d'expérience Attention portée à votre confort tout au long de l'examen	RExp_5	Qualitative Ordinale	0-5	1= Très insatisfait, 2= Insatisfait, 3= Neutre, 4= Satisfait, 5= Très satisfait, 0= Non concerné
Retour d'expérience Écoute et disponibilité du professionnel qui a effectué votre examen	RExp_6	Qualitative Ordinale	0-5	1= Très insatisfait, 2= Insatisfait, 3= Neutre, 4= Satisfait, 5= Très satisfait, 0= Non concerné
Retour d'expérience Correspondance de l'information reçue avant l'examen et le vécu de l'examen	RExp_7	Qualitative Ordinale	0-5	1= Très insatisfait, 2= Insatisfait, 3= Neutre, 4= Satisfait, 5= Très satisfait, 0= Non concerné



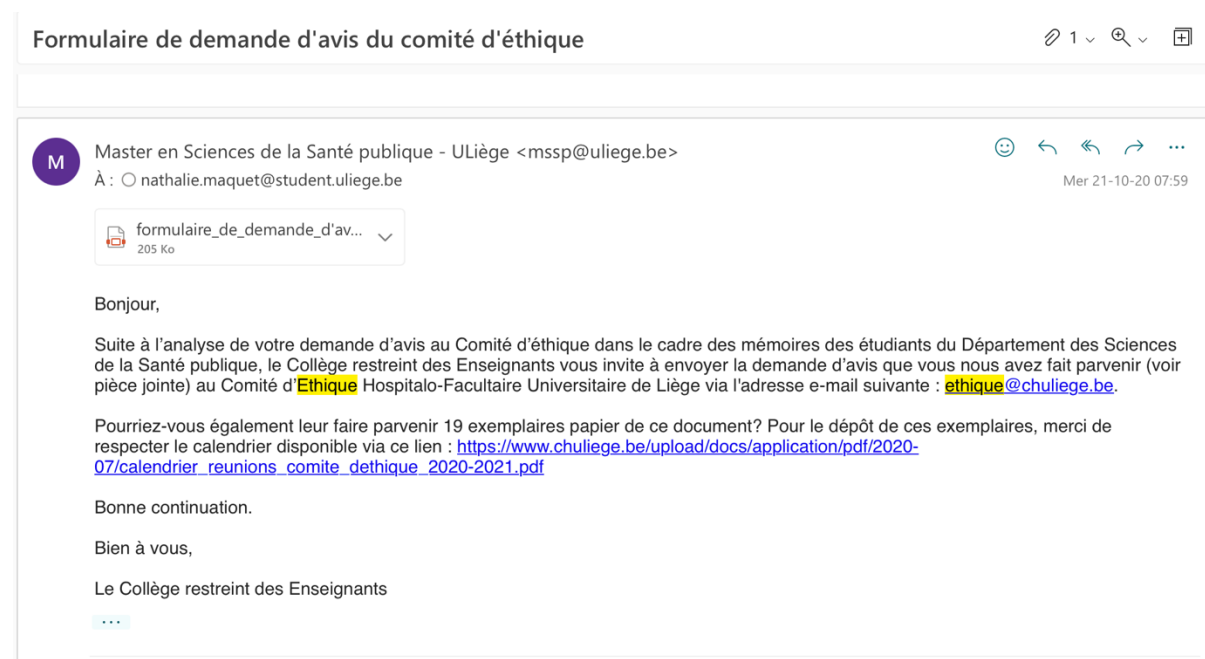
Retour d'expérience Sentiment de sécurité ressenti	RExp_8	Qualitative Ordinale	0-5	1= Très insatisfait, 2= Insatisfait, 3= Neutre, 4= Satisfait, 5= Très satisfait, 0= Non concerné
Retour d'expérience Communication des résultats et/ou information sur les conditions de leur obtention (via le MÉDECIN...)	RExp_9	Qualitative Ordinale	0-5	1= Très insatisfait, 2= Insatisfait, 3= Neutre, 4= Satisfait, 5= Très satisfait, 0= Non concerné
Niveau de satisfaction globale de la consultation d'imagerie médicale	RExp_10	Qualitative Ordinale	1-5	1= Très insatisfait, 2= Insatisfait, 3= Neutre, 4= Satisfait, 5= Très satisfait,
Niveau de recommandation du service d'imagerie médicale à un proche	RExp_11	Qualitative Ordinale	1-5	1= Certainement pas, 2= Probablement pas, 3= Neutre, 4= Probablement, 5= Certainement,

Degré de choix de l'hôpital	RExp_12	Qualitative Ordinale	1-5	1= Certainement pas, 2= Probablement pas, 3= Neutre, 4= Probablement, 5= Certainement,
Machine sur laquelle s'est effectuée l'IRM	Machine	Qualitative nominale	1-3	1= Vida, 2= Sola, 3= Symphonie,
Métal Check rempli	Met_check	Binaire	0-1	0=Non 1=Oui
Métal Check rempli correctement (en adéquation avec ses réponses orales)	Met_check_ok	Binaire	0-1	0=Non 1=Oui
Refus de réaliser examen	Refus	Binaire	0-1	0=Non 1=Oui
Motif refus	Refus_mot	Qualitative nominale	Libre	
Patient sans objet métallique sur lui	Metal	Binaire	0-1	0=Non 1=Oui
Quel(s) objet(s) restait-il?	Metal_rest		Libre	
Crainte(s) émises	Crainte	Binaire	0-1	0=Non 1=Oui
Nature des craintes émises	Crainte_nat	Qualitative nominale	Libre	

Intérreption examen	Interrup	Binaire	0-1	0=Non 1=Oui
Motif des interruptions	Interrup_mot	Qualitative nominale	Libre	
Qualité subjective examen	Quali_subj	Binaire	0-1	0=Non 1=Oui
Motif mauvaise qualité subjective	Quali_subj_mot	Qualitative nominale	Libre	
Remarque sur fiche technologue	Remarques	Qualitative nominale	Libre	

*Tableau d code book*

***Annexe 11: Mail d'avis du collège restreint des enseignants, demande d'avis au comité d'éthique et accord du comité d'éthique.***



**Demande d'avis au Comité d'Ethique dans le cadre des mémoires des étudiants  
du Master en Sciences de la Santé publique**

*(Version finale acceptée par le Comité d'Ethique en date du 06 octobre 2016)*

Ce formulaire de demande d'avis doit être complété et envoyé par courriel à [mssp@uliege.be](mailto:mssp@uliege.be). Si l'avis d'un Comité d'Ethique a déjà été obtenu concernant le projet de recherche, merci de joindre l'avis reçu au présent formulaire.

1. Etudiant (prénom, nom, adresse courriel) :

Nathalie Maquet [nathalie.maquet@student.uliege.be](mailto:nathalie.maquet@student.uliege.be)

2. Finalité spécialisée : Gestion des institutions et des établissements de soins

3. Année académique : 2020-2021

4. Titre du mémoire :

Informers les patients atteints de sclérose en plaque au sein d'un service d'imagerie par résonance magnétique : comparaison d'un support écrit et d'une vidéo immersive.

5. Promoteur(s) (titre, prénom, nom, fonction, adresse courriel, institution) :

a. Marie Delgaudine Responsable du service d'appui qualité, département physique médicale au CHU de Liège

b. Jessica Simon, PhD, assistante à l'unité de recherche de Psychologie et de Neurosciences Cognitive (PsyNCogn) à l'ULiège.

6. Résumé de l'étude

a. Objectifs

L'objectif de ce travail est de comparer l'utilisation de la vidéo immersive à la brochure, comme outil d'éducation, dans le cadre du suivi de patients atteints de sclérose en plaque (SEP) réalisant un examen d'imagerie par résonance magnétique (IRM). En particulier, nous souhaiterons déterminer si la vidéo immersive permet d'améliorer la qualité de la prise en charge en termes d'accessibilité des informations, d'efficacité par rapport au temps d'examen et à la qualité de l'imagerie, de sécurité au vu du nombre d'événements indésirables et de satisfaction du participant. En parallèle la mesure de l'anxiété perçue des patients SEP sera effectuée et comparée dans les 2 groupes.

L'objectif secondaire de ce travail sera de mesurer l'acceptabilité des nouvelles technologies par le personnel d'IRM.

b. Protocole de recherche (design, sujets, instruments,) (+/- 500 mots)

Cette étude randomisée expérimentale inclura 200 patients atteints d'une SEP (peu importe l'étiologie) qui doivent réaliser une IRM dans le cadre de leur prise en charge au centre hospitalier universitaire du Sart Tilman. La collecte des données s'effectuera de Décembre 2020 au fin Juin 2021.

Ils seront répartis en deux groupes : le groupe expérimental visionnera deux vidéos immersives alors que le groupe contrôle recevra une brochure à lire. L'attribution à l'un ou l'autre groupe s'effectuera de manière aléatoire par tirage au sort. Un casque de réalité virtuelle (RV) sera utilisé pour visionner la vidéo dans le service, à domicile cette vidéo pourra être visionnée sur tablette, GSM, ordinateur ou avec un casque de RV.

La diffusion des informations s'effectuera en 2 temps, avant le jour de l'examen et le jour de l'examen d'IRM.

Trois semaines avant l'examen d'IRM, les patients seront contactés par téléphone. Lors de cette conversation, les personnes recevront une explication orale de l'étude.

S'ils donnent un pré accord téléphonique, ils recevront :

- Le consentement de participation à l'étude à signer,
- Les informations écrites relatives à l'étude,
- La partie A du questionnaire auto-administré qui a pour but de récolter les données sociodémographiques, le niveau d'anxiété habituel, la tendance à l'immersion, le « niveau » de cybermalaise,
- La 1<sup>ère</sup> partie des informations par brochure ou vidéo immersive en fonction du groupe. Dans cette partie, la physiologie de la SEP, le principe de fonctionnement de l'IRM et les contre-indications liées à l'IRM seront expliqués

#### Le jour de l'IRM

Il sera demandé au participant de venir une heure avant l'heure du rendez-vous au lieu des 30 minutes habituelles.

Le but sera :

- De récupérer le consentement et la partie A du questionnaire complétés,
- De répondre aux éventuelles questions du participant,
- D'effectuer, s'il n'est déjà présent dans le dossier du participant, le test Expanded Disability Statut Scale. Il permet de mesurer et de caractériser à l'aide d'une échelle à 20 niveaux le handicap du patient. Il sera utilisé dans cette étude afin d'évaluer la fonction cognitive. Il s'effectuera avant la diffusion de la 2<sup>nd</sup> partie des informations,
- Diffuser la 2<sup>nd</sup> partie des informations reprenant, via la brochure ou la vidéo immersive en fonction du groupe dans lequel se trouve le participant. Cette partie comprendra la préparation, la visite des locaux, la réalisation technique de l'IRM, l'intérêt de l'injection du gadolinium, l'interprétation d'une imagerie spécifique à une SEP,

Les questionnaires du jour de l'examen seront administrés comme suit :

- Avant la diffusion de la 2<sup>nd</sup> partie des informations, dans le groupe brochure ou vidéo immersive :
  - L'anxiété-état,
- Après la diffusion de la 2<sup>nd</sup> partie mais avant l'IRM,
  - Pour les 2 groupes,
  - De nouveau anxiété état
  - L'absorption cognitive,
  - La compréhension des informations,

9. S'agit-il d'enquêtes auprès de personnes non sélectionnées (enquêtes de rue, etc.) sur des habitudes sportives, alimentaires sans caractère intrusif ? \_\_\_\_\_NON\_\_\_\_\_

10. S'agit-il d'une validation de questionnaire (où l'objet de l'étude est le questionnaire) ? \_\_\_\_\_NON\_\_\_\_\_


Si les réponses aux questions 1 à 6 comportent au minimum un « oui », il apparaît probablement que votre étude devra être soumise pour avis au Comité d'Ethique.

Si les réponses aux questions 7 à 10 comportent au minimum un « oui », il apparaît probablement que votre étude ne devra pas être soumise pour avis au Comité d'Ethique.

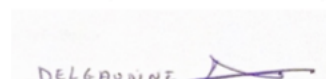
En fonction de l'analyse du présent document, le Collège des Enseignants du Master en Sciences de la Santé publique vous informera de la nécessité ou non de déposer le protocole complet de l'étude à un Comité d'Ethique, soit le Comité d'Ethique du lieu où la recherche est effectuée soit, à défaut, le Comité d'Ethique Hospitalo-facultaire de Liège.

Le promoteur sollicite l'avis du Comité d'Ethique car :

- ☐ cette étude rentre dans le cadre de la loi relative aux expérimentations sur la personne humaine.
- ☒ cette étude est susceptible de rentrer dans le cadre de la loi relative aux expérimentations sur la personne humaine car elle concerne des patients. Le Promoteur attend dès lors l'avis du CE sur l'applicabilité ou non de la loi.
- ☐ cette étude ne rentre pas dans le cadre de la loi relative aux expérimentations sur la personne humaine, mais un avis du CE est nécessaire en vue d'une publication.

  
Jélicia Simon

Date : 06/10/2020 Nom et signature des promoteurs :

  
DELGADINE

**Comité d'Ethique Hospitalo-Facultaire Universitaire de Liège (707)**



Sart Tilman, le 24 novembre 2020

Monsieur le **Prof. P. GILLET**  
Mademoiselle **N. MAQUET**  
**SCIENCES DE LA SANTE PUBLIQUE**  
**CHU B23**

Concerne: Votre demande d'avis au Comité d'Ethique  
**Notre réf: 2020/364**

**"Informer les patients atteints de sclérose en plaque au sein d'un service d'imagerie par résonance magnétique : comparaison d'un support écrit et d'une vidéo immersive. "**

Cher Collègue,

Le Comité constate que votre étude n'entre pas dans le cadre de la loi du 7 mai 2004 relative aux expérimentations sur la personne humaine.

Le Comité d'Ethique n'a pas d'objection à la réalisation de cette étude.

Vous trouverez, sous ce pli, la composition du Comité d'Ethique.

Je vous prie d'agréer, Cher Collègue, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Prof. V. SEUTIN  
Président du Comité d'Ethique

Note: l'original de la réponse est envoyé au Chef de Service, une copie à l'Expérimentateur principal.

---

C.H.U. de LIEGE – Site du Sart Tilman – Avenue de l'Hôpital, 1 – 4000 LIEGE  
Président : Professeur V. SEUTIN  
Vice-Président : Professeur J. DEMONTY  
Secrétaire exécutif : Docteur G. DAENEN  
Secrétariat administratif : 04/366.83.16 – Coordination scientifique: 04/366.83.10  
Mail : [ethique@chuliege.be](mailto:ethique@chuliege.be)  
Infos disponibles sur: <http://www.chuliege.be/orggen.html#ceh>



**Annexe 12 : Assurance en responsabilité civil couvrant cette étude (demande et attestation).**

Ulg -- Recherches biomédicales – Police n° 45.119.577



**FICHE TECHNIQUE A JOINDRE A TOUTE DEMANDE D'ASSURANCE  
EN APPLICATION DE L'ARTICLE 29 DE LA LOI DU 7 MAI 2004  
SUR L'EXPERIMENTATION HUMAINE**

*A compléter par le demandeur d'assurance et à transmettre avec le protocole*

**Ulg - Police n° 45.425.367**

INTITULE DE L'EXPERIMENTATION :

**Informers les patients atteints de sclérose en plaque au sein d'un service d'imagerie par  
résonance magnétique : comparaison d'un support écrit avec un support en réalité augmentée  
et virtuelle**

Référence :

PROMOTEURS : Delgaudine Marie et Simon Jessica

NOM DE L'ETUDIANT (E) qui réalise l'étude : Maquet Nathalie

Faculté dont dépend L'ETUDIANT (E) : Faculté de Médecine, Santé Publique

SITE DU PROMOTEUR : Centre Hospitalier Universitaire de Liège, Université de Liège

COMITE ETHIQUE EN CHARGE DE L'AVIS :

ETUDE MULTICENTRIQUE : OUI - ~~NON~~

SI OUI, SITES EN Belgique (\*)

**CHU du Sart Tilman**

**Centre neurologique de Fraiture**

NOMBRE DE PATIENTS PARTICIPANT : 200

DEBUT ET FIN DE L'EXPERIMENTATION : Novembre 2021- Fin Octobre 2022

CLASSE (voir tableau en annexe) : 1A

REMARQUES EVENTUELLES :

**(\*) La couverture d'assurance ne peut s'appliquer en aucun cas aux expérimentations à l'étranger**

### **Classification des expérimentations**

#### **CLASSE I A**

Etudes de cohortes (type prospectif ou rétrospectif) : simples observations cliniques (volontaires sains). Observations cliniques de patients capables de donner leur consentement. Questionnaires à compléter par des patients. Etudes sur échantillon : urine, salive, sécrétions diverses sauf lorsque l'obtention de l'échantillon fait partie de l'expérimentation et nécessite des actes autres que le simple prélèvement externe. Expérimentations avec prise de sang par veine périphérique lorsque cette prise de sang aurait de toute façon dû être effectuée.

#### **CLASSE I B**

Observations cliniques de personnes incapables de donner leur consentement. Examens cliniques simples sans aucune manœuvre thérapeutique. Investigations non invasives permises : échographie, électroencéphalogramme, électrocardiogramme, radiographie standard ou CT-scanner sans contraste. Tests à l'effort sous-maximal sans plus sur des volontaires ou des patients en l'absence de risque connu d'ischémie coronaire au cours d'un test.

#### **CLASSE II**

Prise de sang veineux par simple ponction. Essais de prothèses externes et d'orthèses. Epreuve d'effort sur sujet sain. Investigation avec RMN. Effort maximal sur personnes apparemment saines. Ingestion de produit de contraste.

#### **CLASSE III**

Prises de sang par cathéter périphérique. Essai utilisant des radio-isotopes in vivo. Injection sous-cutanée. Examens de nouvelles indications ou de nouveaux dosages de médicaments déjà connues, et qui dans l'état actuel de la connaissance scientifique ne présentent pas d'effets secondaires majeurs.

#### **CLASSE IV**

Examen invasif endoscopique (bronchoscopie, échographie trans-oesophagienne colonoscopie, gastroscopie ...). Examens sous anesthésie locale. Ponctions artérielles. Prises de sang au travers d'un cathéter central. Expérimentation de nouveaux médicaments (excepté antimétabolites) dans pathologies graves ou chez patients avec néoplasie avec espérance de vie de moins de 50% à 5 ans. Nouveaux médicaments à usage externe ou sans effet iatrogène connu ou médicaments à effet bénin (ex : Daflon, Nootropil, etc...). Suppositoires, médicaments à visée dermatologique ou auriculaire ou vulvo-vaginale. Injections intramusculaires.

#### **CLASSE V**

Utilisation de nouveaux médicaments (excepté les anti-métabolites) dans pathologies lourdes (cancer, leucémies, PCR) et si espérance de vie supérieure à 50% à 5 ans. Injections intramusculaires. Biopsies musculaires. Expérimentation d'anti-aggrégants, hypolipémiants ou médicaments apparentés. Médicaments avec effets secondaires modérés ou avec influence sur système nerveux central. Antibiotiques et vaccins, traitements ophtalmologiques (même les gouttes) ou avec une influence hormonale. Expérimentation de nouveaux anti-inflammatoires et antalgiques. Phlébographie.

#### **CLASSE VI**

Expérimentations sous/ou avec traitement anticoagulant (héparine, thrombolyse ...). Expérimentation comportant des traitements anti-métabolites et immunosuppresseurs. Expérimentation de produits ayant une influence sur les fonctions vitales : respiratoire, circulatoire, rénale, état de conscience. Artériographies en ce compris les coronarographies. Ponctions et injections intra-articulaires. Expérimentation humaine entrant dans le cadre de la procréation assistée ou impliquant des femmes enceintes. Expérimentation humaine impliquant des modifications génétiques.

#### **CLASSE VII**

Toute expérimentation impliquant une narcose. Essai de prothèses articulaires, prothèses vasculaires ou toutes autres prothèses internes. Expérimentation impliquant un matériel implanté. Injections ou ponctions péridurales ou intra-thécales.

**ETHIAS ASSURANCE**

Rue des Croisiers, 24  
4000 Liège  
[www.ethias.be](http://www.ethias.be)  
Tel : 04/220.31.11  
Fax : 04/249.64.80



2021 – Delgaudine Marie et Simon Jessica

**ATTESTATION D'ASSURANCE**

**Ethias SA**, rue des Croisiers n° 24 à Liège, certifie que par la police n° **45.425.367** souscrite par l'**Université de Liège**, place du XX Août 7 à 4000 Liège, elle garantit, dans les limites des conditions générales et spéciales du contrat, conformément aux dispositions de la loi du 7 mai 2004 relative aux expérimentations sur la personne humaine telle que modifiée par la loi du 27 décembre 2005 et tous arrêtés royaux d'exécution qui seraient adoptés en application des dispositions précitées, la responsabilité civile qui pourrait incomber à **Delgaudine Marie et Simon Jessica** en leur qualité de promoteurs, du chef de dommages causés aux participants et/ou à leurs ayants droit dans le cadre de l'étude clinique suivante :

**« Informer les patients atteints de sclérose en plaque au sein d'un service d'imagerie par résonance magnétique : comparaison d'un support écrit avec un support en réalité augmentée et virtuelle »**

Nombre de participants : 200

Etude multicentrique :

- CHU du Sart-Tilman
- Centre neurologique de Fraiture

Durée de l'expérimentation : 01 novembre 2021 au 30 octobre 2022

Classe : Ia

**Montants de Garantie :**

La garantie est acquise à raison de **2.500.000 €** par sinistre, tous dommages corporels, matériels et immatériels consécutifs confondus. Ce montant constitue également la limite de la garantie pour toute la durée de l'essai.

Par ailleurs, la garantie est limitée à **500.000 €** par victime.

Fait en double à Liège

Le 29 octobre 2021

Pour le Comité de direction,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "FP", enclosed within a simple hand-drawn oval.

Florian Pirard  
Head of Property & Liability  
Underwriting Public & Corporate

Ethias SA, rue des Croisiers 24 à 4000 Liège

[www.ethias.be](http://www.ethias.be) ou [info.assurance@ethias.be](mailto:info.assurance@ethias.be)

Entreprise d'assurances agréée sous le n° 0196 (AR des 4 et 13 juillet 1979, MB du 14 juillet 1979)

RPM Liège TVA BE0404.484.654 Compte Belfius Banque : BE72 0910 0078 4416 BIC : GKCCBEBB

***Annexe 13: Statistique descriptive des caractéristiques socio-démographiques, des variables dépendantes et de contrôles des patients inclus dans l'étude ainsi que des variables dépendantes.***

1 = médiane (P25,P75)

2 = Moyenne (+/- écart type)

Variables	Total	Groupe Control (GC)	Groupe expérimental (GE)
<b>Données socio-démographique</b>			
<u>Genre :</u>			
Homme,	40 (42.5%)	22(40.7%)	18 (45%)
Femme	54(57.4%)	32(59.3%)	22(55%)
<u>Age (années)</u>	45.5(+/-13.34) <sup>2</sup>	44.6(+/-11.34) <sup>2</sup>	45.5(+/-13.44) <sup>2</sup>
<u>Niveau étude de l'individu :</u>			
Primaire,	2(2,1%)	2(3.7%)	0(0%)
Secondaire inférieur,	14(14.9%)	8(14.8%)	6(15%)
Secondaire supérieur,	31(33%)	17(31.5%)	14(35%)
Supérieur type court,	27(28.7%)	15(27.8%)	12(30%)
Supérieur type long,	4(4.2%)	1(1.9%)	3(7.5%)
Universitaire	16(17%)	11(20.4%)	5(12.5%)
<u>Nombres d'années après le diagnostic sep (années)</u>	10.5(5.2-19) <sup>1</sup>	10.5 (4.9-16.6) <sup>1</sup>	11.4(5.8-21.4) <sup>1</sup>
<u>Nombre de mois après la dernière IRM (mois)</u>	8 (6-12) <sup>1</sup>	9.5(6-12) <sup>1</sup>	7(5-10) <sup>1</sup>
<u>Nombre d'IRM déjà effectuées pour le suivi de sep :</u>			
<4,	5(5.3%)	5(9.3%)	0 (0%)
[4,8]	20(21.3%)	13(24.1%)	7(17.5%)
[9,12]	25(26.6%)	14(25.9%)	11(27.5%)

[13,16]	16 (17%)	9(16.7%)	7(17.5%)
>16	28(29.8%)	13(24.1%)	15(37.5%)
<u>Niveau de connaissance de la sep</u>			
Très mauvais,	1 (1.06%)	1(1.9%)	0(0%)
Mauvais,	1(1.06%)	1(1.9%)	0(0%)
Acceptable	33 (35.1%)	21(38.9%)	12(30%)
Bon,	45(47.9%)	26(48.1%)	19(47.5%)
Très bon	14(14.9%)	5(9.3%)	9(22.5%)
<u>Degré du besoin d'information de l'individu :</u>			
Pas du tout d'accord,	0(0%)	0(0%)	0(0%)
Pas d'accord,	0(0%)	0(0%)	0(0%)
Ni pas d'accord, Ni d'accord	3(3.2%)	3(5.6%)	0(0%)
D'accord,	29(30.8%)	18(33.3%)	11(27.5%)
Tout à fait d'accord	62(65.9%)	33(61.1%)	29(72.5%)
<u>Moyen d'information utilisé habituellement :</u>			
Le site de l'hôpital,	5(5.3%)	3(5.6%)	2(5%)
Avis patient,	7(7.4%)	4(7.4%)	3(7.5%)
Brochures	26(27.6%)	12(22.2%)	14(35%)
Vidéo,	9(9.6%)	1(1.9%)	8(20%)
Applications sur smartphone ou tablette	12(12.8%)	7(13%)	5(17.5%)
Séance individuelle,	14(14.9%)	10(18.5%)	4(10%)
Séance collective,	4(4.2%)	3(5.6%)	1(2.5%)
Professionnel de santé,	12(12.8%)	11(20.4%)	1(2.5%)
Aucune	5(5.3%)	3(5.6%)	2(5%)

	Total	GC	GE
<b>Satisfaction</b>			
<u>Accès au service d'imagerie médicale</u>			
Non concerné,	0	0	
Très insatisfait,	0(0%)	0	
Insatisfait,	1(1,9%)	0	
Neutre,	2(3,7%)	1(2,5%)	
Satisfait,	22(40,7%)	16(40%)	
Très satisfait	29(53,7%)	23(57,5%)	
<u>Informations sur la nature et le déroulement de l'examen :</u>			
Non concerné,	1	0	
Très insatisfait,	0(0%)	0(0%)	
Insatisfait,	1 (1,9%)	0(0%)	
Neutre,	1(1,9%)	1(2,5%)	
Satisfait,	19(35,8%)	18(45%)	
Très satisfait	32(60,4%)	21(52,5%)	
<u>Explications données sur les éventuels produits injectés et leurs effets possible :</u>			
Non concerné,	5	1	
Très insatisfait,	0(0%)	1(1,6%)	
Insatisfait,	0(0%)	1(1,6%)	
Neutre,	8(16,3%)	4(10,3%)	
Satisfait,	18(36,7%)	14(35,9%)	

Très satisfait	23(46,9%)	19(48,7%)
<u>Perception de la qualité technique de l'examen :</u>		
Non concerné,	5	0
Très insatisfait,	0(0%)	0(0%)
Insatisfait,	1(2%)	0(0%)
Neutre,	6(12,2%)	6(15%)
Satisfait,	12(24,5%)	15(37,5%)
Très satisfait	30(61,2%)	19(47,5%)
<u>Attention portée à votre confort tout au long de l'examen</u>		
Non concerné,	0	0
Très insatisfait,	0(0%)	0(0%)
Insatisfait,	0(0%)	0(0%)
Neutre,	3(5,6%)	6(15%)
Satisfait,	19(35,2%)	9(22,5%)
Très satisfait	32(59,3%)	25(62,5%)
<u>Écoute et disponibilité du professionnel qui a effectué votre examen :</u>		
Non concerné,	0	1
Très insatisfait,	0(0%)	0(0%)
Insatisfait,	0(0%)	0(0%)
Neutre,	2(3,7%)	1(2,6%)
Satisfait,	12(22,2%)	10(25,6%)
Très satisfait	40(74,1%)	28(71,8%)

---

Correspondance de l'information reçue avant

l'examen et le vécu de l'examen :

Non concerné,	1	0
Très insatisfait,	0(0%)	0(0%)
Insatisfait,	0(0%)	0(0%)
Neutre,	1(1,9%)	2(5%)
Satisfait,	16(30,2%)	16(40%)
Très satisfait	36(67,9%)	22(55%)

---

Sentiment de sécurité ressenti :

Non concerné,	1	0
Très insatisfait,	0(0%)	0(0%)
Insatisfait,	0(0%)	0(0%)
Neutre,	2(3,8%)	1(2,5%)
Satisfait,	18(34%)	13(32,5%)
Très satisfait	33(62,3%)	26(65%)

---

Communication des résultats et/ou information sur

les conditions de leur obtention :

Non concerné,	13	6
Très insatisfait,	2(4,9%)	0(0%)
Insatisfait,	0(0%)	1(2,9%)
Neutre,	3(7,3%)	6(17,6%)
Satisfait,	20(48,8%)	11(32,4%)
Très satisfait	16(39%)	16(57,1%)

---



<u>Niveau de satisfaction globale de la consultation</u>		
<u>d'imagerie médicale :</u>		
Non concerné,	0	0
Très insatisfait,	1(1,9%)	1(1,5%)
Insatisfait,	0(0%)	1(1,5%)
Neutre,	5(9,3%)	1(1,5%)
Satisfait,	28(51,9%)	18(45%)
Très satisfait	20(37%)	19(47,5%)
<u>Niveau de recommandation du service d'imagerie</u>		
<u>médicale à un proche :</u>		
Certainement pas,	0(0%)	0 (0%)
Probablement pas,	1(1,9%)	0(0%)
Neutre,	3(5,6%)	1(1,5%)
Probablement,	22(40,7%)	13(32,5%)
Certainement	28(51,9%)	26(65%)
<u>Degré de choix de l'hôpital</u>		
Certainement pas,	0(0%)	0(0%)
Probablement pas,	0(0%)	1(2,5%)
Neutre,	6(11,1%)	1(2,5%)
Probablement,	22(40,7%)	13(32,5%)
Certainement	26(48,1%)	25(62,5%)
	<b>Total</b>	<b>GC</b>
		<b>GE</b>
<b>Efficacité</b>		
<u>Qualité subjective</u>		

Oui	89(95.7%)	50(94.3%)	39(97.5%)
Non	4(4.3%)	3(5,7%)	1(2.5%)
<u>Qualité subjective motif</u>			
Artéfact de mouvements	4	3	1
	<b>Total</b>	<b>GC</b>	<b>GE</b>
<b>Sécurité</b>			
<u>Refus de réaliser l'examen</u>			
Oui	0(0%)	0(0%)	0(0%)
Non	94(100%)	54(100%)	40(100%)
<u>Types de refus :</u>	/	/	/
<u>Crainte(s) émise(s) :</u>			
Oui	7(7,45%)	5(9,3%)	2 (5%)
Non	87(92,5%)	49(90,7%)	38(95%)
<u>Types de craintes</u>			
Peur du cathéter,	3,	2,	1,
Rester immobile	3,	3,	1
Froid dans la salle d'examen	1	1	
IRM au sens large	1	1	
<u>Interruption examen :</u>			
Oui	8(8,5%)	7(13%)	1 (2,5%)
Non	86(91,5%)	47(87%)	39(97,5%)
<u>Motifs d'interruption</u>			
Énervement	1	1	

Longueur de l'examen	1	1	
Trop de bruit	1	1	
Recommencer car séquence floue	3	3	
Antenne déconnectée	1	1	
Froid	1		1
<u>Métal check rempli</u>			
Oui	83(88,3%)	48(88,9%)	35(87,5%)
Non	11(11,7%)	6(11,1%)	5(12,5%)
<u>MC rempli correctement (en adéquation avec ses réponses orales) :</u>			
Oui	80(85,1%)	45(83,3%)	35(87,5%)
Non	14(14,9%)	9(16,6%)	5(12,5%)
<u>Patient sans objet(s) métallique(s) sur lui :</u>			
Oui	90(95,7%)	51(94,4%)	39(97,5%)
Non	4(4,3%)	3(5,5%)	1 (2,5%)
<u>Type d'objet(s) métallique(s) restant(s) :</u>			
Lunettes :	1	1	
Pompe à insuline, et capteur :	1	1	
Piercing barrette dans les cheveux :	1	1	
Prenait sa canne :	1		1
	<b>Total</b>	<b>GC</b>	<b>GE</b>
<b>Accessibilité</b>			
<u>Utilisation du média :</u>			
Oui	78(83%)	49(90.7%)	29(72.5%)

Non	16(17%)		5(9.3%)		11(27.5%)	
<u>Raison de non-utilisation</u>						
Pas le temps	7(43,7%)		2(40%)		5(45,5%)	
Trop compliqué	2(12,5%)				2(18,2%)	
Trop long	2(12,5%)				2(18,2%)	
Pas envie	1(6,25%)		1(20%)			
Connaissance de tout	2(12,5%)		1(20%)		1(9.1%)	
N'aime pas lire	1(6,25%)		1(20%)			
Problème informatique	1(6,25%)				1(9.1%)	
<u>Facilité d'utilisation</u>	/		/		18,9 (+/- 6,28) <sup>2</sup>	
	<b>Total</b>		<b>GC</b>		<b>GE</b>	
	<b>Domicile</b>	<b>Jour examen</b>	<b>Domicile</b>	<b>Jour examen</b>	<b>Domicile</b>	<b>Jour examen</b>
<u>Capacité de décrire avec ses propres mots de quoi le média parle :</u>						
Difficilement,	13(123.8%)	2(2.1%)	8(14.8%)	2(3.7%)	5(12.5%)	0(0%)
Non	7(7.4%)	5(5.3%)	2(3.7%)	1(1.8%)	5(12.5%)	4(10%)
Oui	74(78.7%)	86(91.5%)	44(81.5%)	50(92.6%)	30(75%)	36(90%)
<u>Envie d'utiliser le média à la suite de la présentation :</u>						
Difficilement,	1(1.06%)	2(2.1%)	1(1.8%)	1(1.8%)	0(0%)	1(2.5%)
Non	23(24.5%)	17(18%)	11(20.4%)	7(13%)	12(30%)	10(12.5%)
Oui	70(74.5)	74(78.7%)	42(77.8%)	45(83.3%)	28(70%)	29(72.5%)
<u>Compréhension général des informations contenues dans le média :</u>						

Difficilement,	5(5.3%)	1(1.06%)	4(7.4%)	1(1.8%)	1(2.5%)	0(0%)
Non	4(4.3%)	3(3.2%)	2(3.7%)	1(1.8%)	2(5%)	2(5%)
Oui	85(90.4%)	89(94.7%)	48(88.9%)	51(94.4%)	37(92.5%)	38(95%)
Compréhension du vocabulaire dans la brochure :						
Difficilement,						
Non			1(1.8%)	0(0%)		
Oui			2(3.7%)	1(1.8%)		
			51(94.4%)	52(96.3%)		
Lisibilité du contenu dans la brochure :						
Difficilement,			1(1.8%)	0(0%)		
Non			0(0%)	0(0%)		
Oui			53(98.1%)	53(98.1%)		
Les illustrations permettent-elles de mieux comprendre :						
Difficilement,					0(0%)	0(0%)
Non					3(7.5%)	2(5%)
Oui					37(92.5%)	38(95%)
	Total	GC		GE		
Anxiété						
Stress général	42.1(9.2) <sup>2</sup>		41.5 (10) <sup>2</sup>		42.8(8) <sup>2</sup>	
Stress avant diffusion média	30.5(25-39.8) <sup>1</sup>		30.5(24.2-35.8) <sup>1</sup>		30.5(25-40.2) <sup>1</sup>	
Stress après diffusion du média	26(24-37) <sup>1</sup>		27(24-35) <sup>1</sup>		25.5(23.8-39.5) <sup>1</sup>	
Diminution du niveau de stress (Avant-après)	2(0-4) <sup>1</sup>		1.5(0-4) <sup>1</sup>		2(0-4) <sup>1</sup>	

Cybermalaise		GC	GE
<u>Nausée :</u>			
	Avant diffusion		1(0,2) <sup>1</sup>
	Après diffusion		1(0-2) <sup>1</sup>
<u>Oculomoteur</u>			
	Avant diffusion		4(3-7.25) <sup>1</sup>
	Après diffusion		4(2-7.25) <sup>1</sup>
<u>Score total :</u>			
	Avant diffusion		5.5(3-10) <sup>1</sup>
	Après diffusion		4.5(2.75-9) <sup>1</sup>
FLOW		GC	GE
<u>Absorption cognitive</u>			
	Domicile	56(42.8-60) <sup>1</sup>	49.5(41.8-60.2) <sup>1</sup>
	Jour de l'IRM	64.5(52.7-70.2) <sup>1</sup>	65(60.2-72.2) <sup>1</sup>
<u>Contrôle cognitive</u>			
	Domicile	17(14-21) <sup>1</sup>	15(12-20) <sup>1</sup>
	Jour de l'IRM	19(16.2-21) <sup>1</sup>	18(16-20) <sup>1</sup>
<u>Immersion et altération de la perception du temps :</u>			
	Domicile	15(12-18) <sup>1</sup>	12(11-15) <sup>1</sup>
	Jour de l'IRM	17(15-19) <sup>1</sup>	18(15.2-19) <sup>1</sup>
Tendance à être immergé		GC	GE
<u>Immersion</u>			
	Émotion	12.5(+/-4.8) <sup>2</sup>	12.5(+/-4.96) <sup>2</sup>
	Focus	23(+/-5.7) <sup>2</sup>	22(+/-6.02) <sup>2</sup>

Implication	14(+/-5.8) <sup>2</sup>	14.5(+/-5.74) <sup>2</sup>	14.5(+/-6.06) <sup>2</sup>
Jeu	5.5(3-7.75) <sup>1</sup>	5 (3-7.75) <sup>1</sup>	6(4.75-7-25) <sup>1</sup>
Générale	48.84(+/-22)	56.6(+/-12.2)	55.5(+/-11.8) <sup>2</sup>
<b>Sentiment de présence ( 2 é chelles différentes)</b>	<b>GC</b>	<b>GE</b>	
A domicile			14(11-20) <sup>1</sup>
Jour de l'examen			80(67.2-86.8) <sup>1</sup>

Tableau e Tableau récapitulatif de l'analyse statistique descriptive des variables socio-démographiques et dépendantes de l'étude

#### ***Annexe 14: Répartition de la satisfaction par groupe.***

Recatégorisée en variable binaire

		< Satisfait	≥ Satisfait	Total
<b><i>Accès au service d'imagerie médicale</i></b>				
GC_Brochure	n	3	51	54
	%	5.6%	94.4%	100%
GE_VIDEO_RV	n	1	39	40
	%	2.5%	97.5%	100%
<b><i>Informations sur la nature et le déroulement de l'examen</i></b>				
GC_Brochure	n	2	51	53
	%	3.8%	96.2%	100%
GE_VIDEO_RV	n	1	39	40
	%	2.5%	97.5%	100%
<b><i>Explications données sur les éventuels produits injectés et leurs effets possibles</i></b>				

GC_Brochure	n	8	41	49
	%	16.3%	83.7%	100%
GE_VIDEO_RV	n	6	33	39
	%	15.4%	84.6%	100%
<b><i>Perception de la qualité technique de l'examen</i></b>				
GC_Brochure	n	7	42	49
	%	14.3%	85.7%	100%
GE_VIDEO_RV	n	6	34	40
	%	15%	85%	100%
<b><i>Attention portée à votre confort tout au long de l'examen</i></b>				
GC_Brochure	n	3	51	54
	%	5.6%	94.4%	100%
GE_VIDEO_RV	n	6	34	40
	%	15%	85%	100%
<b><i>Écoute et disponibilité du professionnel qui a effectué votre examen</i></b>				
GC_Brochure	n	2	52	54
	%	3.8%	96.2%	100%
GE_VIDEO_RV	n	2	38	39
	%	5%	95%	100%
<b><i>Correspondance de l'information reçue avant l'examen et le vécu de l'examen</i></b>				
GC_Brochure	n	1	52	53
	%	1.9%	98.1%	100%
GE_VIDEO_RV	n	2	38	40
	%	5%	95%	100%



<b><i>Sentiment de sécurité ressenti</i></b>				
GC_Brochure	n	2	51	53
	%	3.8%	96.2%	100%
GE_VIDEO_RV	n	1	39	40
	%	2.5%	97.5%	100%
<b><i>Communication des résultats et/ou information sur les conditions de leur obtention</i></b>				
GC Brochure	n	5	36	41
	%	12.2%	87.8%	100%
GE_VIDEO_RV	n	7	27	34
	%	20.6%	79.4%	100%
<b><i>Niveau de satisfaction globale de la consultation d'imagerie médicale</i></b>				
GC_Brochure	n	6	48	54
	%	11.1%	88.9%	100%
GE_VIDEO_RV	n	3	37	40
	%	7.5%	92.5%	100%

*Tableau f : Répartition de la satisfaction (recatégorisée en variable binaire) par groupe*

***Annexe 15: Comparaison des indicateurs de processus en termes d'accessibilité de l'information dans les 2 conditions ainsi que les 2 groupes confondus.***

- 1 = Test d'homogénéité : Test  $\chi^2$  pour échantillons indépendants ,
- 2 = Test de McNemar pour échantillons appariés

Variables	Total		p-valeur	A domicile		p-valeur	Jour examen		p-valeur
	A domicile	Jour examen		GC	GE		GC	GE	
Capacité de décrire avec ses propres mots de quoi le média parle :	<b>0.0008741<sup>2</sup></b>			0.254 <sup>1</sup>			0.151 <sup>1</sup>		
Difficilement/Non,	20(21.3%)	7(7.4%)		10(18,5%)	10(25%)		3(5.7%)	4(10%)	
Oui	73(77.7%)	86(91.5%)		44(81,5%)	30(75%)		50(94.3%)	36(90%)	
Envie d'utiliser le média à la suite de la présentation	0.7619 <sup>2</sup>			0.538 <sup>1</sup>			0.2265 <sup>1</sup>		
Difficilement/Non,	24(25.5%)	19(20.2%)		12(22.2%)	12(30%)		8(15.1%)	11(27.5%)	
Oui	69(73.4%)	74(78.7%)		42(77.8%)	28(70%)		45(84.9%)	29(72.5%)	
Compréhension général des informations contenues dans le média :	0.161 <sup>2</sup>			/			/		
Difficilement/Non,	9(9.6%)	4(4.8%)		6(11.1%)	3(7.5%)		2(3.8%)	2(5%)	
Oui	85(90.4%)	89(94.7%)		48(89.9%)	37(92.5%)		51(96.2%)	38(95%)	

*Tableau g : Comparaison des indicateurs de processus en termes d'accessibilité de l'information dans les 2 conditions ainsi que les 2 groupes confondus*

***Annexe 16: Comparaison des niveaux d'anxiété dans les groupes et de manière générale.***

\* = Test t de Student pour échantillons indépendants – variances homogènes

\*\* = Test de Wilcoxon pour données paires

\*\*\* = Test de Wilcoxon pour échantillons indépendants

1= Médiane (P25-P75)

2 = Moyenne +/- écart type

Variables	Total n=94		Groupe control n=54	Groupe expérimental n=40	p-valeur
Stress général	42.1(9.2) <sup>2</sup>		41.5 (10) <sup>2</sup>	42.8(8) <sup>2</sup>	0.491*
	Total	p-valeur	Groupe control	Groupe expérimental	p-valeur
Stress avant diffusion média	30.5(25-39.8) <sup>1</sup>		30.5(24.2-35.8) <sup>1</sup>	30.5(25-40.2) <sup>1</sup>	
Stress après diffusion du média	26(24-37) <sup>1</sup>		27(24-35) <sup>1</sup>	25.5(23.8-39.5) <sup>1</sup>	
Diminution du niveau de stress (Avant-après)	2(0-4)	2.902 <sup>e-08</sup> **	1.5(0-4) <sup>1</sup>	2(0-4) <sup>1</sup>	0.6443***

*Tableau h Comparaison des niveaux d'anxiété dans les 2 groupes*

**Annexe 17: Cotation de référence de la STAI Y-A et Y-B (Spielberger, 1983).**

Score d'anxiété	Degré d'anxiété
$X \leq 35$	Très faible
$36 \leq X \leq 45$	Faible
$46 \leq X \leq 55$	Moyen
$56 \leq X \leq 65$	Élevé
$X > 65$	Très élevé

*Tableau i Cotation de référence de la STAI Y-A et Y-B (Spielberger, 1983) (4)*

**Annexe 18 : Comparaison immersion focus, jeu GE et GC.**

1 = test de Student pour échantillons indépendants.

2= test de Wilcoxon pour échantillons indépendants.

		Moyenne	Écart type	Médiane	(P25-P75)	p-valeur
Immersion Focus	Contrôle	12.4	4.77			0.17 <sup>1</sup>
	Expérimental	12.5	4.96			
Immersion jeu	Contrôle			5	(3-7.75)	0.074 <sup>2</sup>
	Expérimental			6	(4.75-7.75)	

*Tableau j Comparaison immersion focus, jeu GE et GC.*

**Annexe 19: Mail envoyé au service applications informatiques, pour le calcul de la population cible.**

**De:** [REDACTED]  
**À:** "nathalie maquet" <nathalie.maquet@chuliege.be>  
**Envoyé:** Mardi 12 Mai 2020 16:40:14  
**Objet:** RE: Mémoire

Bonjour Nathalie,

Dans le Pacs cette fois, en cherchant sur ces deux séquences en 2019 je trouve 398 patients différents pour IRM cérébrale.

Par exemple ces patients :

[REDACTED]

Je prends les series description qui commencent par pd+ et T1\_MPRAGE\_SAG

Mais je vois qu'il peut y avoir beaucoup de sous catégories.

t1\_mprage\_sag\_p2\_iso  
t1\_mprage\_sag\_p2\_iso\_MPR\_tra  
t1\_mprage\_sag\_p2\_iso\_MPR\_cor  
t1\_mprage\_sag\_p2\_iso\_MPR\_Cor Lob Temp  
pd+t2\_tse\_tra\_3mm  
pd+t2\_tse\_tra\_p2 ok JFT  
pd+t2\_tse\_tra\_p2\_5mm\_RB

il faudrait donc en plus rajouter les résultats SEP (195).

Dis moi si cela te semble correct ou s'il faut chercher autrement..

[REDACTED]  
Service Applications Informatiques  
Tel: +32 4 366 70 93  
Fax: +32 4 366 72 99  
[REDACTED]

### **Bibliographie 1 Des annexes.**

1. Haute autorité de santé. Elaboration\_document\_dinformation\_des\_patients\_-\_guide\_methodologique.pdf [Internet]. HAS service communication; 2008. Available from: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_430286/fr/elaboration-d-un-document-ecrit-d-information-a-l-intention-des-patients-et-des-usagers-du-systeme-de-sante](https://www.has-sante.fr/jcms/c_430286/fr/elaboration-d-un-document-ecrit-d-information-a-l-intention-des-patients-et-des-usagers-du-systeme-de-sante)
2. Santangeli L, Lantheaume S, Eve K, Leclercq R. Environnement lumineux et anxiété des patients en service d'IRM. Psychologie Française. 2021 Mar 1;66(1):41–54.
3. À propos du CHU de Liège [Internet]. CHU de Liège. [cited 2023 May 21]. Available from: [https://www.chuliege.be/jcms/c2\\_17231163/a-propos-du-chu-de-liege](https://www.chuliege.be/jcms/c2_17231163/a-propos-du-chu-de-liege)
4. Spielberger, c, Bruchon-Schweitzer,M, Paulhan, I. Inventaire d'anxiété état-trait forme Y (STAI-Y). Edition du centre de psychologie appliquée; 1993.