



DÉFINITION DE L'ARCHITECTURE

Projet : Streaming vidéo interactif

Entreprise : Gibberish.net

Table des matières

1 . Objet du document.....	4
2 . Historique de version.....	4
3 . Objectif.....	4
4 . Description et contraintes du projet.....	4
5 . Principes d'architecture.....	4
6 . Architecture de base.....	4
7 . Raison d'être et justification de l'approche architecturale.....	5
7.1 . Raisonnement.....	5
7.2 . Approche.....	6
7.3 . Décisions d'architecture.....	6
7.4 . Gouvernance de l'architecture.....	6
8 . Alignement sur le référentiel d'architecture.....	6
8.1 . Alignement sur le paysage architectural.....	6
8.2 . Alignement sur les modèles de référence.....	7
8.3 . Alignement sur les normes.....	7
8.4 . Évaluation de la réutilisation.....	8
8.5 . L'architecture cible incomplète.....	9
9 . Architecture cible.....	10
9.1 . Modèles d'architecture d'entreprise cible.....	10
9.1.1 . Utilisateurs.....	10
9.1.2 . Données.....	11
9.1.3 . Traitements.....	12
9.1.3.1 . Traitements de la plateforme de streaming audios et vidéos.....	12
9.1.3.2 . Traitements relatifs à la distribution de média.....	13
9.1.3.3 . Traitements relatifs à la gestion de production de média.....	13
9.1.3.4 . Traitements relatifs à la création de média.....	14
9.1.4 . Échanges entre les interfaces.....	14
9.2 . Modèles d'architecture de données cible.....	15
9.3 . Modèles d'architecture d'applications cible.....	16
9.3.1 . Architecture d'applications cible logique.....	17
9.3.1.1 . Plateforme de streaming.....	18
9.3.1.2 . Centre de distribution.....	19

9.3.1.3 . Gestionnaire de projet.....	20
9.3.1.4 . Environnement local des créateurs de contenues.....	21
9.3.2 . Architecture d'applications cible physique.....	22
9.4 . Modèles d'architecture technologique cible.....	22
9.4.1 . Plateforme de streaming dans le cloud.....	22
9.4.1.1 . Front-end.....	22
9.4.1.2 . Back-end.....	23
9.4.2 . Centre de distribution.....	24
9.4.3 . Gestionnaire de projet.....	24
9.4.4 . Environnement local aux créateurs de contenues.....	24
10 . Analyse des lacunes.....	25
10.1 . Lacune de l'architecture courante.....	25
10.2 . Écart entre l'architecture courante et la cible.....	26
10.2.1 . Écart sur les processus.....	26
10.2.2 . Écart sur l'applicatif.....	27
10.2.3 . Écart sur les localisations.....	27
10.3 . Les étapes suggérées sont les suivantes :.....	27
11 . Analyse de l'impact.....	27
11.1 . Référence aux exigences spécifiques.....	27
11.2 . Priorité des parties prenantes des exigences à ce jour.....	28
11.3 . Phases à revoir.....	28
11.4 . Conclusion.....	28
12 . Table des annexes.....	29

1 . Objet du document

Ce document présente l'analyse de base, l'objectif et les lacunes du projet de streaming vidéo interactif Gibberish.net.

2 . Historique de version

Date	Version	Commentaires
3 juin 2022	0.01	Document de vision préliminaire.
25 juin 2022	1.0	Document dans sa version finale.

3 . Objectif

Ce document de définition de l'architecture définit l'architecture de base, l'architecture cible et l'analyse des lacunes pour la prochaine génération de l'offre de produits Gibberish.net : Projet de streaming vidéo interactif.

4 . Description et contraintes du projet

Voir le document du **Cahier des charges d'architecture**.

5 . Principes d'architecture

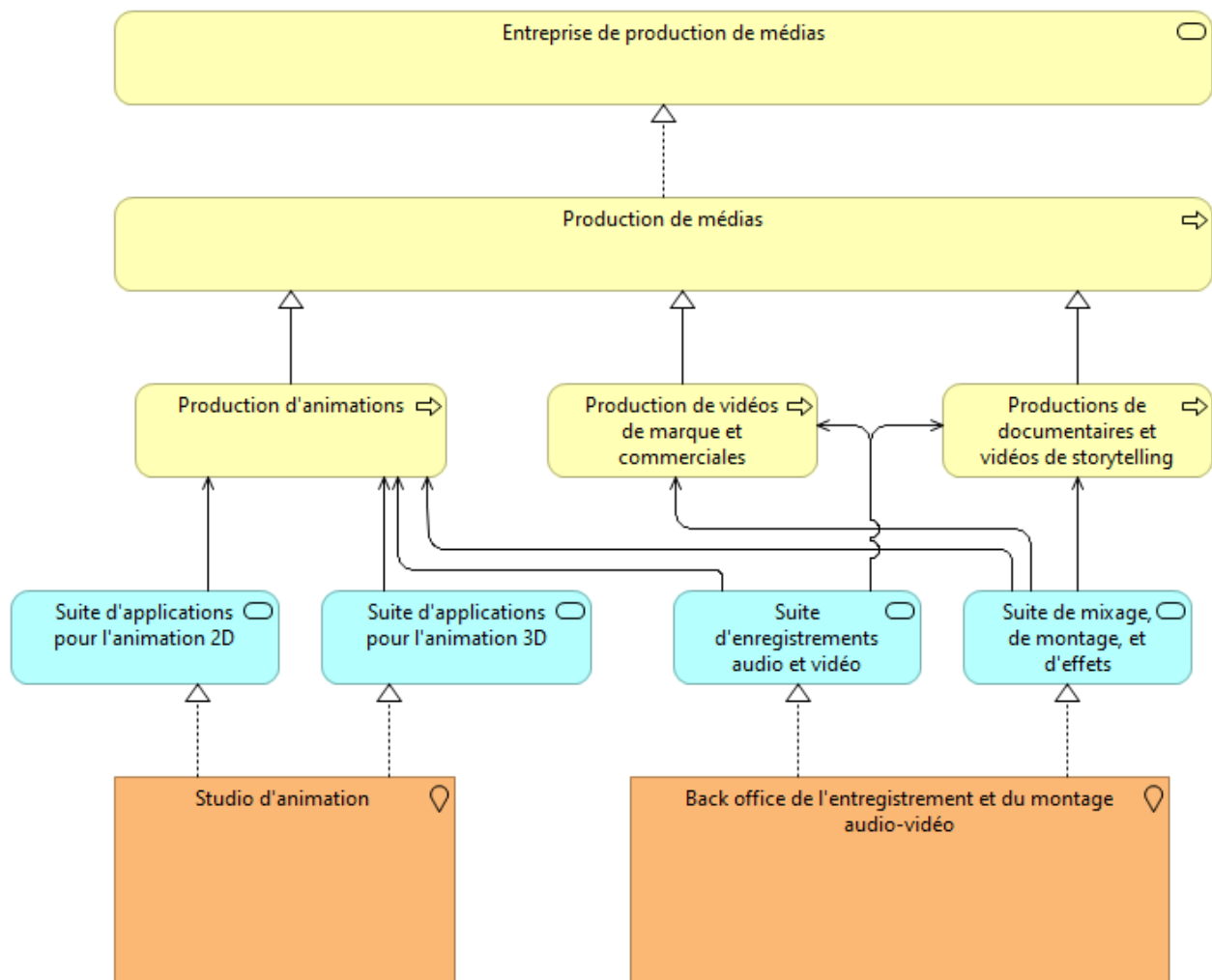
Voir le document du **Cahier des charges d'architecture**.

6 . Architecture de base

Gibberish.net propose actuellement trois types de services de production de médias :

- Vidéos de marque et commerciales
- Production de vidéos d'animation
- Documentaires et récits numériques

Le schéma ci-dessous montre l'architecture de base pour la production de médias, avec les trois types de service (en jaune, à la troisième ligne), les suites (en bleu, à la quatrième ligne), et les départements clés (en orange, au bas du schéma) :



7 . Raison d'être et justification de l'approche architecturale

7.1 . Raisonnement

- L'entreprise souhaite évoluer et proposer une nouvelle offre de service inédite sur le marché.
- L'entreprise maintient les dernières technologies liées aux médias, tant en termes de matériel que de logiciels.
- Elle achète des licences et des logiciels prêts à l'emploi et dispose également d'une équipe interne capable d'en développer sur mesure.
- Les éléments cités dans la partie 6 « Besoins fonctionnels et contraintes » du **Cahier des charges** participe au raisonnement.

- Les éléments cités dans la partie 7 « Vision de l'architecture et stratégie informatique » du **Cahier des charges** participe au raisonnement.

7.2 . Approche

- ✓ Améliorer notre infrastructure informatique et logicielle actuelle.
- ✓ Développer des logiciels sur mesure ou acheter des licences prête à l'emploi.
- ✓ Suivre les recommandations de l'entreprise (cf. la liste des fonctionnalités d'interactivité à mettre en œuvre, la vision de l'architecture, l'approche de la gestion de projet ainsi que suggéré une feuille de route).
- ✓ Suivre le cahier des charges.

7.3 . Décisions d'architecture

ID	Élément De Décision	Décision Prise	Source	Propriétaire / Principaux Contributeurs
1	Facilité	La facilité d'utilisation est toujours importante pour tous les projets logiciels.	mail de bienvenue	Alex <i>Dir. technique</i>
2	Performance	Les logiciels doivent être performants de manière cohérente et fiable	mail de bienvenue	Alex <i>Dir. technique</i>
3	Maintenabilité	La maintenabilité et la sécurité figurent également parmi les principales préoccupations.	mail de bienvenue	Alex <i>Dir. technique</i>

7.4 . Gouvernance de l'architecture

Les éléments cités dans la partie 8 « Approche managériale » du **Cahier des charges** réponde aux exigences de cette section.

8 . Alignement sur le référentiel d'architecture

8.1 . Alignement sur le paysage architectural

- Donner accès au grand public à une plateforme de contenus audio et vidéo interactif à la demande.
- Permettre au client historique (utilisateur usuel) de bénéficier d'un support sécurisé de téléchargement des produits vendus par Gibberrish.net.
- Centraliser les produits finis interactifs et non-interactifs sur une seule plateforme de distribution.

- Améliorer la gestion de production de contenus afin d'y inclure les nouveaux types de projet médias interactifs.
- Formaliser les processus historiques de création de contenus avec les nouveaux.

Les nouveaux processus de créations de contenus sont associés à des produits médias interactifs.

- Ne pas impacter les équipes de créations courantes : Studio d'animation et Back-office de l'enregistrement et du montage audio-vidéo.
- Inclure une nouvelle équipe de créations de contenus associé aux nouveaux types de projet : Laboratoire de média interactif.

8.2 . Alignement sur les modèles de référence

- Une plateforme de contenus audio et vidéo interactif à la demande est proche de celle qui propose de la VOD à la demande comme Netflix ou YouTube.
- Le support sécurisé de téléchargement de document est comparable à un service de partage de fichiers digitaux comme Drop Box ou Google Drive.
- La plateforme de distribution de produits médias classique ou interactif se basera sur ce qui est existant sur le marché et notamment celles de la concurrence comme Netflix ou Amazon Live. En plus de cela, elle inclura une interface permettant de publier des médias sur le support sécurisé de téléchargement (cf. point précédent).
- La gestion de production de médias doit être réalisé aux travers d'un outil de gestion des données numériques ou *Digital Asset Management* (DAM). Cet outil permettra de stocker, organiser et partager les ressources numériques de l'entreprise, de manière centralisée.
- La formalisation des processus sera pilotée au travers du DAM.
- La nouvelle équipe du Laboratoire de média interactif n'impactera pas les processus historiques de l'entreprise.

8.3 . Alignement sur les normes

- [Protection intellectuelle](#) et [dépôt de brevet](#)
- [Bonnes pratiques](#) de la [production de médias audiovisuel](#) (pré-prod, prod, post-prod)
- [Norme de gestion des projets digitaux](#)

- Qualité des tests avec les [BDD](#) et les [TDD](#)

8.4 . Évaluation de la réutilisation

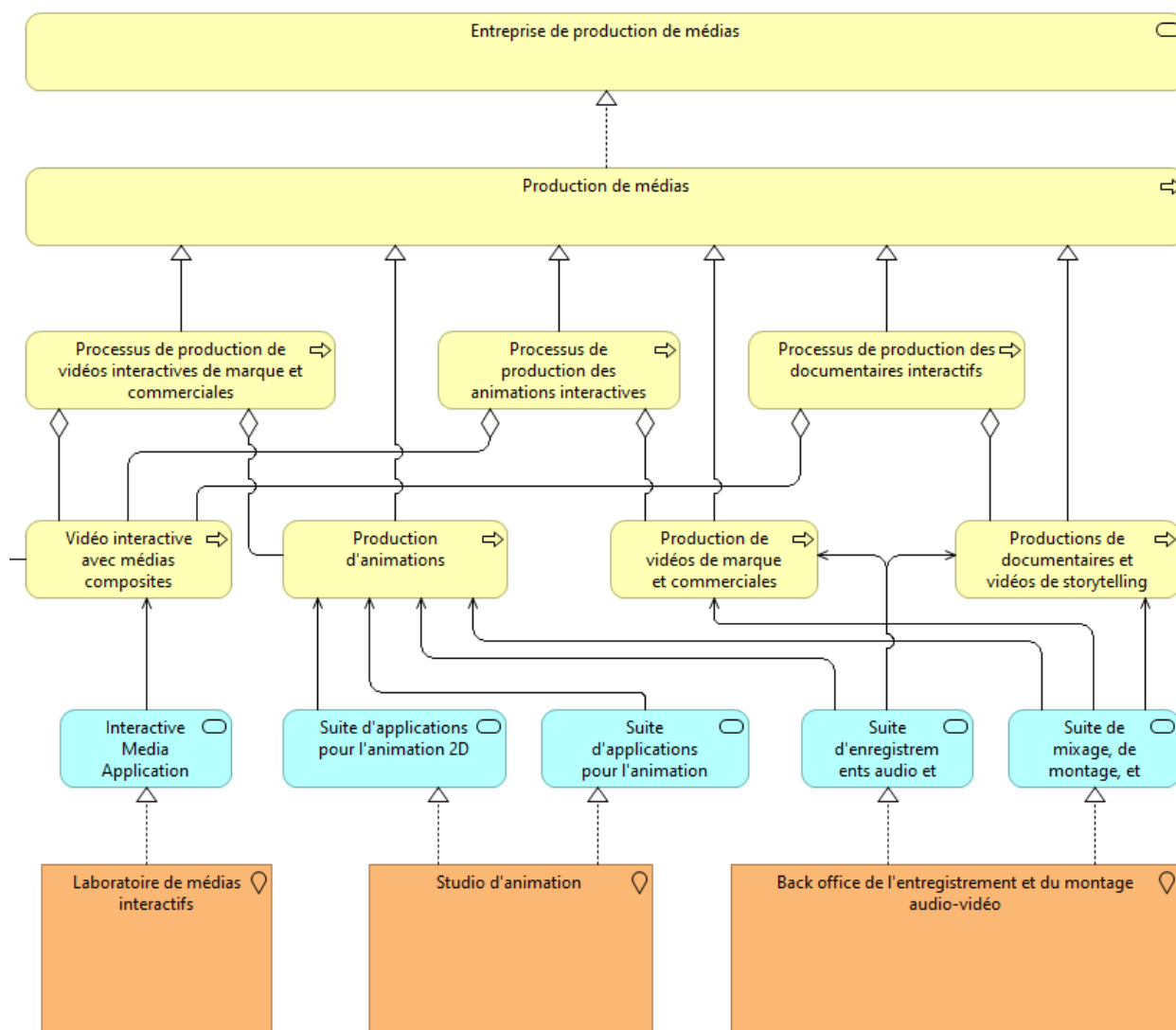
L'architecture courante de l'entreprise Gibberish.net lui permet de répondre à son métier de production de média audio vidéo. Elle possède les ressources nécessaires pour améliorer ses outils en interne. Les process et les outils actuellement utilisés seront gardés pour la conception de la nouvelle architecture :

- Les process conservés concernent la production de :
 - Vidéos de marque et commerciales
 - Production de vidéos d'animation
 - Documentaires et récits numériques
- Les outils conservés sont les suivants :
 - la suite d'application pour l'animation 2D
 - la suite d'application pour l'animation 3D
 - les suites d'enregistrements audio et vidéo
 - les suites de mixage, de montage et d'effets

Ainsi, la conservation de ces outils et process inclure la réutilisation des licences, de l'infrastructure, des services de support associé ainsi que des composants logiciels (pour les outils).

Aussi, si l'infrastructure le permet, les outils proposés pour l'élaboration de la nouvelle architecture pourront être hébergés localement dans la mesure du possible.

8.5 . L'architecture cible incomplète

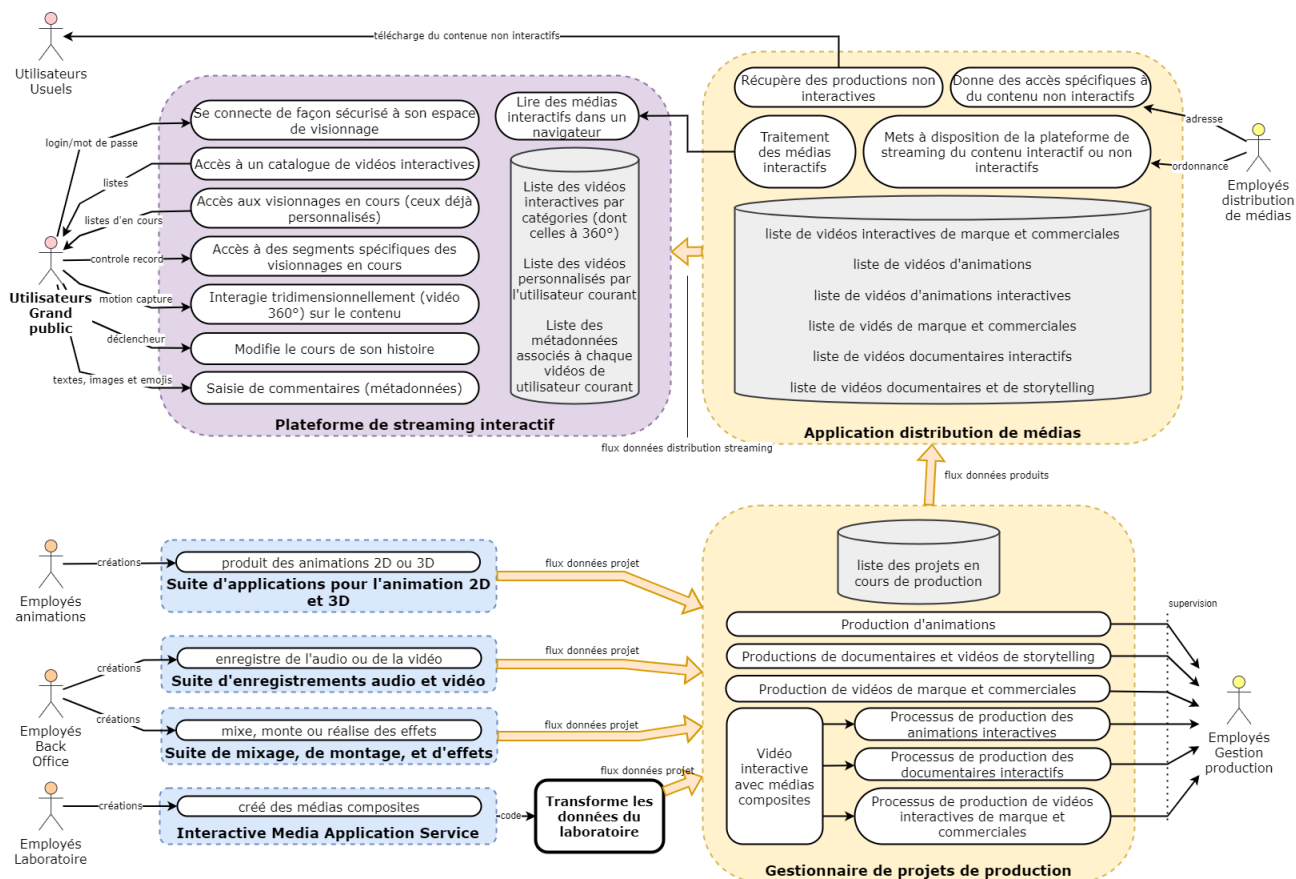


Dans le cadre de la rédaction de ce DAT – Document d'architecture technique, il a été fourni une ébauche de l'architecture, schéma ci-dessus. Ainsi, l'architecture cible proposé par l'architecte logiciel, s'alignera sur ce référentiel et en conservera les éléments principaux : outils et process.

Note pour le schéma ci-dessus : Gibberish.net dispose de processus et d'applications existants qui peuvent produire de l'audio et de la vidéo. La vidéo interactive est un média composite qui contient des éléments d'interaction avec l'utilisateur combiné à des éléments audio, vidéo, texte, image et autres types de données. Le nouveau processus de production "Vidéo interactive avec médias composites" (en jaune à la quatrième ligne) utilisera sa suite d'applications pour produire des médias composites.

9 . Architecture cible

9.1 . Modèles d'architecture d'entreprise cible




Le schéma ci-dessus présente l'architecture fonctionnelle cible, il est également consultable dans sa version agrandie dans l'**annexe 1 – [Architecture cible fonctionnelle](#)**.

L'architecture fonctionnelle cible est découpable est en quatre grands axes de compréhension.

9.1.1 . Utilisateurs

Le tableau suivant répertorie les utilisateurs de l'architecture cibles.

ID	Utilisateur	Fonction	Localisation	Description
1	Clients usuels	Clients	Monde Nombreux	Clients historiques de Gibberish.net, consommateur des productions courantes : <ul style="list-style-type: none"> Vidéos de marque et commerciales Production de vidéos d'animation Documentaires et récits numériques

ID	Utilisateur	Fonction	Localisation	Description
2	Utilisateurs grand public	Clients	Monde  Nombreux	Clients cibles du projet de streaming vidéos interactifs. Ces clients devraient, dès la mise en place de la plateforme de streaming, être capable d'interagir avec les nouveaux contenus proposé par Gibberish.net, soit : <ul style="list-style-type: none"> Vidéos de marque et commerciales interactives Vidéos d'animation interactive Documentaires et récits numériques interactifs
3	Employés Distributeurs de médias	Employés	Gibberish.net	Employés de l'entreprise Gibberish.net qui pilotera la distribution des médias interactifs (ou non) vers la plateforme de streaming ou vers les clients usuels.
4	Employés gestion de production	Employés	Gibberish.net	Employés de l'entreprise qui anime et supervise les productions de médias.
5	Employés animations	Employés	Gibberish.net Studios d'animations	Employés de l'entreprise inscrit dans le processus de créations de médias. Ces employés sont des spécialistes de leur domaine de prédilections. Tous participent à la confection de médias pour l'entreprise (interactif ou non interactif).
6	Employés back-office	Employés	Gibberish.net Back-office de l'enregistrement du montage audio/vidéo	
7	Employés laboratoires	Employés	Gibberish.net Laboratoires de médias interactifs	

9.1.2 . Données

Le tableau suivant présente les gisements de données de l'architecture cibles.

ID	Gisements de données	Localisation	Description	Utilisateurs concernés
1	Données de la plateforme de streaming audios / vidéos interactifs	Plateforme de streaming vidéos interactifs	Liste des vidéos interactives (ou non) par catégories (dont celles à 360°) Liste des vidéos personnalisés par l'utilisateur courant Liste des métadonnées associés à chaque vidéo de l'utilisateur courant	Utilisateurs grand public
2	Données des médias prêts à la distribution	Application de distribution de médias	Répertoire de toutes les productions de Gibberish.net prête à être déployé sur la plateforme de streaming ou vers les clients historiques de l'entreprise.	Clients usuels Employés Distributeurs de médias

ID	Gisements de données	Localisation	Description	Utilisateurs concernés
3	Données des médias en cours de réalisation	Gestionnaire de projet en cours de production	Répertoire de tous les projets en cours de production (inclus les données relatives à la production de médias interactifs).	Employés gestion de production
4	Données relatives au processus créatif	Ordinateurs des employés inscrits dans le processus de création de médias	Les ordinateurs de chaque employé inscrit dans le processus créatif contiennent des données vitales pour la production de médias : <ul style="list-style-type: none"> • données d'animation 2D et 3D • données d'enregistrements audio et vidéo • données Suite de mixage, de montage, et d'effets • données des médias Interactifs 	Employés animations
				Employés back-office
				Employés laboratoires

9.1.3. Traitements

La section suivante présente les différents traitements que l'architecture cible devra réaliser. Elle comprend :

- Traitements de la plateforme de streaming audios et vidéos
- Traitements relatifs à la distribution de média
- Traitements relatifs à la gestion de production de média
- Traitements relatifs à la production de média

9.1.3.1. Traitements de la plateforme de streaming audios et vidéos

ID	Traitement	Description
1	Lire des médias interactifs dans un navigateur	Permet de rendre les navigateurs internet compatibles avec les médias interactifs.
2	Se connecte de façon sécurisée à son espace de visionnage	Consiste à fournir à l'utilisateur grand publique une plateforme de streaming sécurisé par login/mot de passe. Fournie ainsi un contexte sécurisé de navigation sur la plateforme.
3	Accès à un catalogue de vidéos interactives	Permet à l'utilisateur d'accéder à tous le catalogue d'audio/vidéos interactifs mise en distribution par la société Gibberish.net.

ID	Traitement	Description
4	Accès aux visionnages en cours (ceux déjà personnalisés)	L'utilisateur peut reprendre la lecture des médias interactifs qu'il est en train de suivre.
5	Accès à des segments spécifiques des visionnages en cours	Lors de la lecture d'un média quelconque, l'utilisateur peut par exemple choisir d'accéder à un chapitre du contenu en cours de lecture.
6	Interagie tridimensionnellement (vidéo 360°) sur le contenu	L'utilisateur peut à l'aide d'un casque à réalité virtuelle, un téléphone ou la souris de son ordinateur interagir tridimensionnellement avec le contenu en cours de lecture (cf. Point and click).
7	Modifie le cours de son histoire	Un peu comme dans les livres-jeux , l'utilisateur peut modifier dynamiquement le contenu interactif qu'il suit.
8	Saisie de commentaires (métadonnées)	<p>Permet à l'utilisateur d'ajouter du contenu (texte, image et son) au visionnage en cours. Ces commentaires sont limités à un usage personnel dans un premier temps, par exemple noté des avancés, marqués les bons moments entre amis via la prise de photo ou d'enregistrement d'audios ou de vidéos.</p> <p>Les prochains projets autour de la plateforme de streaming pourrait permettre, par exemple, aux autres utilisateurs de voir ces commentaires sans être impacté dans leur expérience (spoiler, spam, haine, pornographie, pédophilie...)</p>

9.1.3.2 . Traitements relatifs à la distribution de média

ID	Traitement	Description
1	Récupère des productions non interactives	Permet aux clients historiques de Gibberish.net de récupérer leur achat sur dans un dépôt sécurisé.
2	Donne des accès spécifiques à du contenu non interactifs	Donne la possibilité aux employés de l'entreprise de réaliser une action de mise à disposition des contenus médias non interactifs aux clients historiques.
3	Traitement des médias interactifs	Mets à disposition de la plateforme de streaming les médias interactifs.
4	Mets à disposition de la plateforme de streaming du contenu interactif ou non interactifs	Un employé Gibberish.net peut mettre à disposition de la plateforme de streaming du contenu interactifs ou non-interactifs.

9.1.3.3 . Traitements relatifs à la gestion de production de média

ID	Traitement	Description
1	Production d'animations	Traitement usuel relatif aux process de Production d'animations
2	Productions de documentaires et vidéos de storytelling	Traitement usuel relatif aux process de Productions de documentaires et vidéos de storytelling

ID	Traitement	Description
3	Production de vidéos de marque et commerciales	Traitement usuel relatif aux process de Production de vidéos de marque et commerciales
4	Vidéo interactive avec médias composites	Nouveau traitement relatif aux process vidéo interactive avec médias composites
5	Processus de production des animations interactives	Nouveau traitement relatif aux processus de production des animations interactives
6	Processus de production des documentaires interactifs	Nouveau traitement relatif aux processus de production des documentaires interactifs
7	Processus de production de vidéos interactives de marque et commerciales	Nouveau traitement relatif aux processus de production de vidéos interactives de marque et commerciales

9.1.3.4 . Traitements relatifs à la création de média

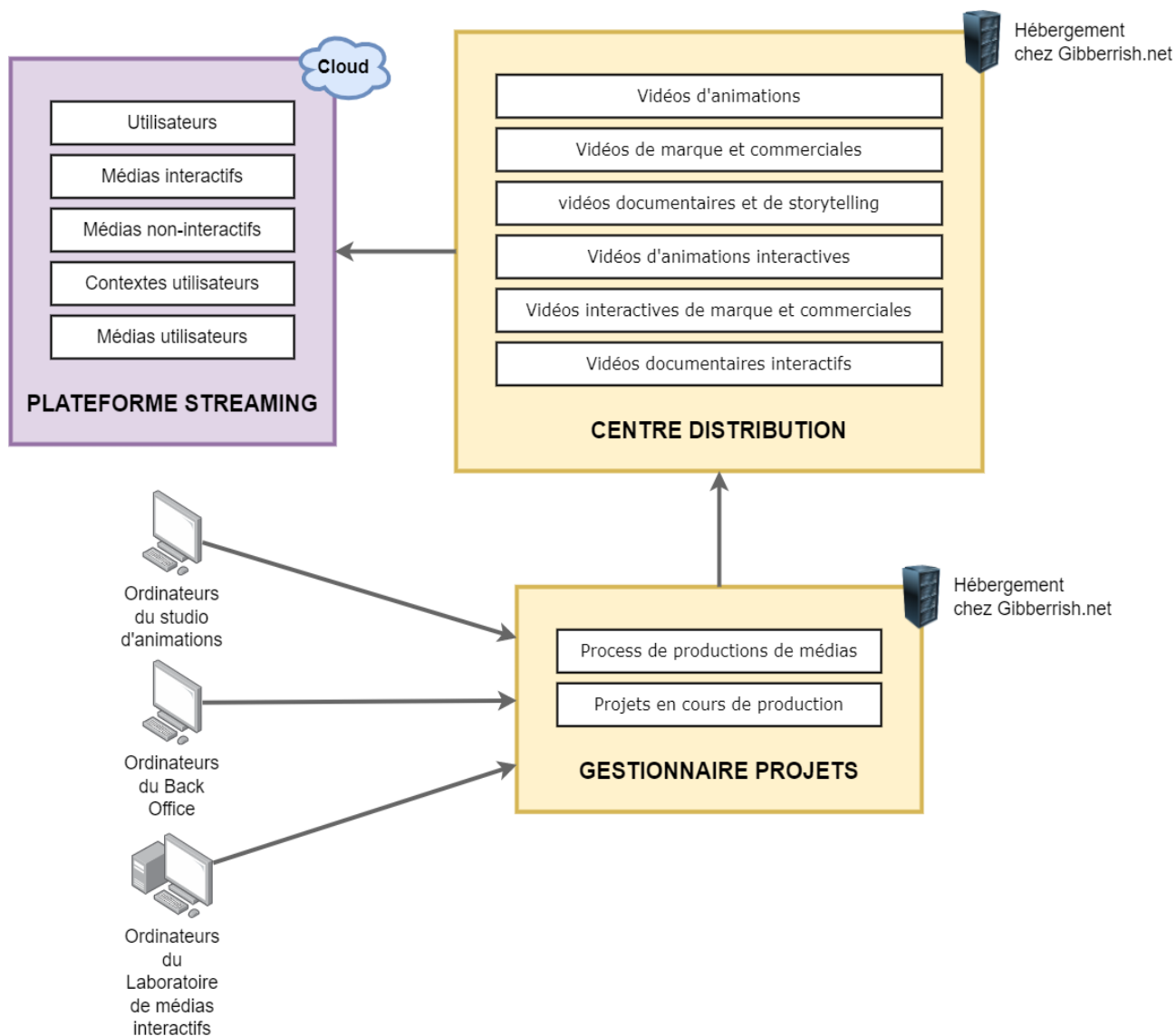
ID	Applications	Traitement	Description
1	Suite d'applications pour l'animation 2D et 3D	produit des animations 2D ou 3D	Traitements relatifs aux processus historiques de créations de contenus audio vidéos. Il est à noter que les employés utilisant ces outils seront amenés à réaliser des créations autour des nouveaux processus de création de médias interactifs.
2	Suite d'enregistrements audio et vidéo	Productions de documentaires et vidéos de storytelling	
3	Suite de mixage, de montage, et d'effets	enregistre de l'audio ou de la vidéo	
4	Interactive Media Application Service	créé des médias composites	Un laboratoire de médias interactifs fournit des services d'application de médias interactifs pour exécuter le processus de génération de médias composites. Le média composite intègre l'interactivité de l'utilisateur avec des animations 2D ou 3D ou des audios, des vidéos ou des documentaires. De cette façon, le concept de média composite peut compléter les vidéos ou les animations traditionnelles par des éléments d'interactivité (éléments d'interaction avec l'utilisateur).

9.1.4 . Échanges entre les interfaces

ID	De	Vers	Description
1	<i>Interactive Media Application Service</i>	Traitement de transformation des données du laboratoire	Codes à compiler est à transformer en produit palpable pour les chefs de projets.
2	Traitement de transformation des données du laboratoire	Gestion de production de média	Flux de données audios vidéos et média interactifs

ID	De	Vers	Description
3	Suite d'applications pour l'animation 2D et 3D	Gestion de production de média	Flux de données audios vidéos
4	Suite d'enregistrements audio et vidéo	Gestion de production de média	Flux de données audios vidéos
5	Suite de mixage, de montage, et d'effets	Gestion de production de média	Flux de données audios vidéos
6	Gestion de production de média	Application distribution de médias	Flux de données produits finis : médias interactifs ou non.
7	Application distribution de médias	Plateforme de streaming interactif	Flux de données prêt à être distribué : médias interactifs ou non.

9.2 . Modèles d'architecture de données cible



Le diagramme précédent décrit le contenu des différents gisements de données nécessaire à la réalisation du projet.

Le tableau suivant récapitule les éléments des gisements de données décrit dans le schéma précédent.

ID	Entités	Gisements de données	Type de stockage	DICP
1	PLATEFORME STREAMING	Données de la plateforme de streaming audios / vidéos interactifs	Cloud	5.1.3.3
2	CENTRE DISTRIBUTION	Données des médias prêts à la distribution	Cloud ou intranet	5.5.4.0
3	GESTIONNAIRES PROJETS	Données des médias en cours de réalisation	Serveur de Gibberish.net	4.4.4.4
4	ORDINATEURS	Données relatives au processus créatif	LOCAL	1.5.5.1

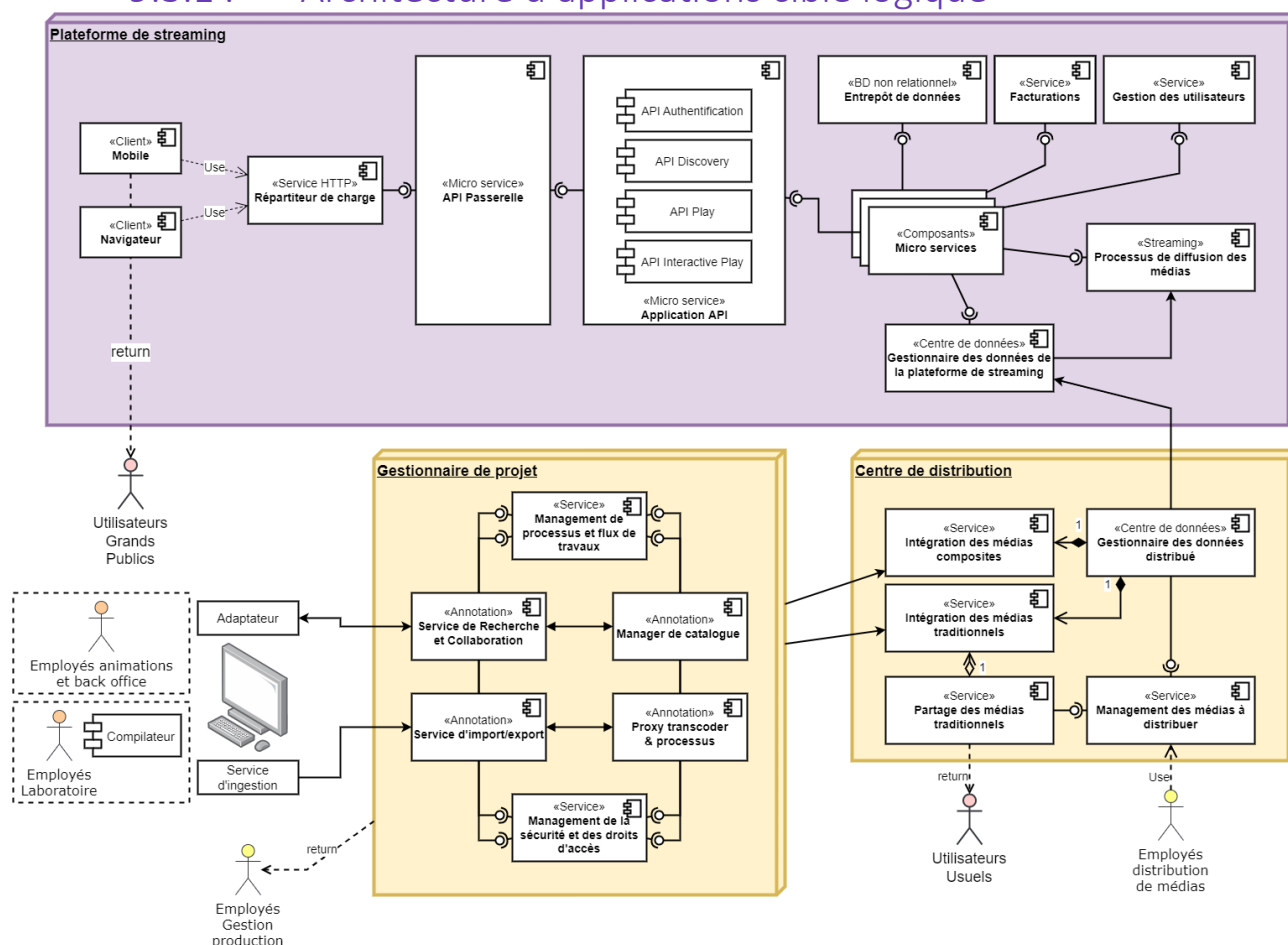
9.3 . Modèles d'architecture d'applications cible

Le tableau suivant présente les différentes briques logicielles qui seront mises en place pour répondre aux prérogatives de l'entreprise.

ID	Brique de services	Description de la brique de services
1	Plateforme de streaming	<p>Brique permettant aux utilisateurs grands publics de bénéficier des services de streaming de l'entreprise.</p> <p>Cette plateforme contiendra le nécessaire pour réaliser les objectifs techniques de l'entreprise et ainsi, permettre aux utilisateurs d'avoir accès à du contenu interactif et non-interactif depuis une application mobile ou un navigateur internet. De ce fait, au travers de cette brique tous les traitements déclarés dans la section 9.1.3.1. Traitements de la plateforme de streaming audios et vidéos seront vérifiables.</p> <p>Cette brique sera hébergée dans le Cloud.</p>
2	Centre de distribution	<p>Cette brique permet le déploiement des productions de médias de l'entreprise. Les productions de Gibberish.net auront pour destination soit la plateforme de streaming, soit les utilisateurs usuels (historiques) de l'entreprise.</p> <p>Elle contiendra tous les traitements nécessaires à l'activité de distribution des médias, comme déclaré dans la section 9.1.3.2. Traitements relatifs à la distribution de médias.</p>

ID	Brique de services	Description de la brique de services
3	Gestionnaire de projet	<p>Le DAM, <i>Digital assets manager</i> ou outil de gestion des données numériques est une brique à l'usage des employés gestionnaire de projet de l'entreprise. L'entreprise pourra y archiver les contenus médias interactifs et non-interactifs. Le DAM permet de les gérer efficacement et de les diffuser.</p> <p>Entre autres fonctionnalités : indexer en lot, valider, annoter, partager, publier...</p> <p>Le DAM possédera un outil de recherche perfectionné afin de moins de perdre de temps à rechercher des médias. Le DAM permet aussi la réutilisation des médias pour un événement futur. Sous réserve d'une bonne indexation, les activités de l'entreprise seront recentrées sur l'essentiel pour une meilleure conduction de projets autour de l'élaboration de médias.</p> <p>Les documents sont centralisés sur une plateforme en ligne, accessible à tout moment, et selon les droits des utilisateurs : un DAM inclus également une gestion très fine des droits des utilisateurs du système. Le DAM peut être accompagné d'un thésaurus, de statistiques, de plugins pour interconnecter la médiathèque à d'autres applications.</p>

9.3.1. Architecture d'applications cible logique



Le schéma ci-dessus présente l'architecture d'application cible logique, il est également consultable dans sa version agrandie dans l'**annexe 2 – Architecture cibles – des**

composants applicatifs.

9.3.1.1 . Plateforme de streaming

ID	Composant logique	Caractéristiques
1	Client mobile	Accès via une application smartphone au service de streaming audio-vidéo de Gibberish.net. Cette application est à destination du grand publique. <ul style="list-style-type: none"> • Visionnage de média non-interactif • Visionnage de média interactif (dont ceux 360°) • ...
2	Client navigateur	Accès depuis un navigateur internet adaptable à tous les dispositifs (PC, smartphone, tablette...) au service de streaming audio-vidéo de Gibberish.net. Cette application est à destination du grand publique. <ul style="list-style-type: none"> • Visionnage de média non-interactif • Visionnage de média interactif (dont ceux 360°) • ...
3	Répartiteur de charge	Relatif à la répartition de charge .
4	API Passerelle	Relatif à au management via API .
5	API Applications	API permettant l'interfaçage de tout l'écosystème applicatif de la plateforme de streaming. À cette API sera associé les API applicatives des microservices.
6	API Authentifications	API associés aux microservices d'authentification des utilisateurs grand publique.
7	API Discovery	API permettant de contacter, regrouper et centraliser les communications entre toutes API de la plateforme de streaming.
8	API Play	API permettant aux utilisateurs de faire des actions basiques de lecture de média non-interactifs et interactif. <ul style="list-style-type: none"> • Lecture, pause, stop • Avance rapide • Sélection de segments • Sélection de chapitre • ...
9	API Interactive Play	API permettant aux utilisateurs de faire des actions avancées relatives aux médias interactifs, comme spécifier dans le cahier des charges. <ul style="list-style-type: none"> • Interactions avec l'histoire • Ajouter/Lire/Modifier/Supprimer des commentaires • ...
10	Microservices	Règle : Tout ajout de fonctionnalité à la plateforme de streaming se fera au travers de microservices.

ID	Composant logique	Caractéristiques
11	Entrepôt de données	Facultatif : Ce composant est un exemple de microservice pouvant être ajouté dans le cadre de développement future. Dans l'exemple, il est présenté comme un datawarehouse , mais il pourrait tout aussi bien être un lac de donnée .
12	Facturations	Facultatif : Ce composant est un autre exemple de microservice pouvant être ajouté dans le cadre développement future. Il permettrait de rapprocher et d'automatiser les processus de facturation des clients de la plateforme de streaming.
13	Gestion des utilisateurs	Obligatoire : Ce composant est principalement composé d'un microservice de gestion des utilisateurs de la plateforme de streaming associé à une base de données qui lui est propre. Il sera associé à l'API d'authentification afin de permettre aux abonnés de la plateforme d'accès au service de streaming de Gibberish.net de façon sécurisée.
14	Processus de diffusion de médias	Obligatoire : Permet la diffusion des médias interactifs et non-interactifs. Dans le cas des médias interactifs, il permet également de gérer les flux d'évènement associé aux actions interactives que réalisent les utilisateurs sur le système.
15	Gestionnaire de données de la plateforme	Obligatoire : Permet d'encoder les médias interactifs et non-interactif dans un format qui propre à la diffusion sur la plateforme de streaming. Il est également composé d'un service permettant l'enregistrement des interactivités entre un utilisateur et un contenu interactif de la plateforme de streaming.

9.3.1.2 . Centre de distribution

ID	Composant logique	Caractéristiques
1	Gestionnaire de données distribué	Ce composant permet de centraliser toutes les productions de l'entreprise Gibberish.net. Ce gestionnaire contiendra les médias non-interactif et interactif de l'entreprise.
2	Intégrations de médias composites	Ce module associé aux gestionnaires de données distribué doit permettre d'intégrer les médias composites au centre de distribution. Les médias ainsi transformés doivent être ensuite compatibles à l'ingestion par la plateforme de streaming.
3	Intégrations de médias traditionnels	Ce module associé aux gestionnaires de données distribué doit permettre d'intégrer les médias classiques au centre de distribution. En plus de fournir le même service que la ligne précédente, les médias en sortie devront être aussi compatibles aux partages à destination des utilisateurs usuels.
4	Partage de médias traditionnels	Ce composant permet de répondre au besoin de fournir un accès privilégié aux clients usuels afin qu'ils récupèrent les productions qu'ils ont commandées.

ID	Composant logique	Caractéristiques
5	Management des médias à distribuer	Ce composant permettra d'avoir un visuel de toutes les productions produites par l'entreprise. Il permettra de piloter l'activation des médias dans la plateforme de streaming et également de commander le partage de média conventionnel aux clients usuels.

9.3.1.3 . Gestionnaire de projet

Cette section présente les modules essentiels aux bons fonctionnements d'un DAM. En effet, la [gestion des actifs numériques](#) couvre l'alimentation, l'annotation, le classement, le stockage et la recherche d'actifs numériques, comme les images numériques fixes (illustrations, photos numériques, etc.) et images animées (animations, vidéos, etc.), les enregistrements sonores (musique, discours, etc.) et autres documents multimédias ou bureautiques. Les solutions DAM ont évolué de simples bases de stockage pour actifs numériques à de véritables plateformes collaboratives, tant pour des entreprises B2B que B2C, qui ont un impact sur différents départements : marketing, équipes créatives, gestion de la marque, ventes, et informatique. Le *Digital Asset Management* répond avant tout aux problématiques classiques des ressources numériques rencontrées par l'entreprise :

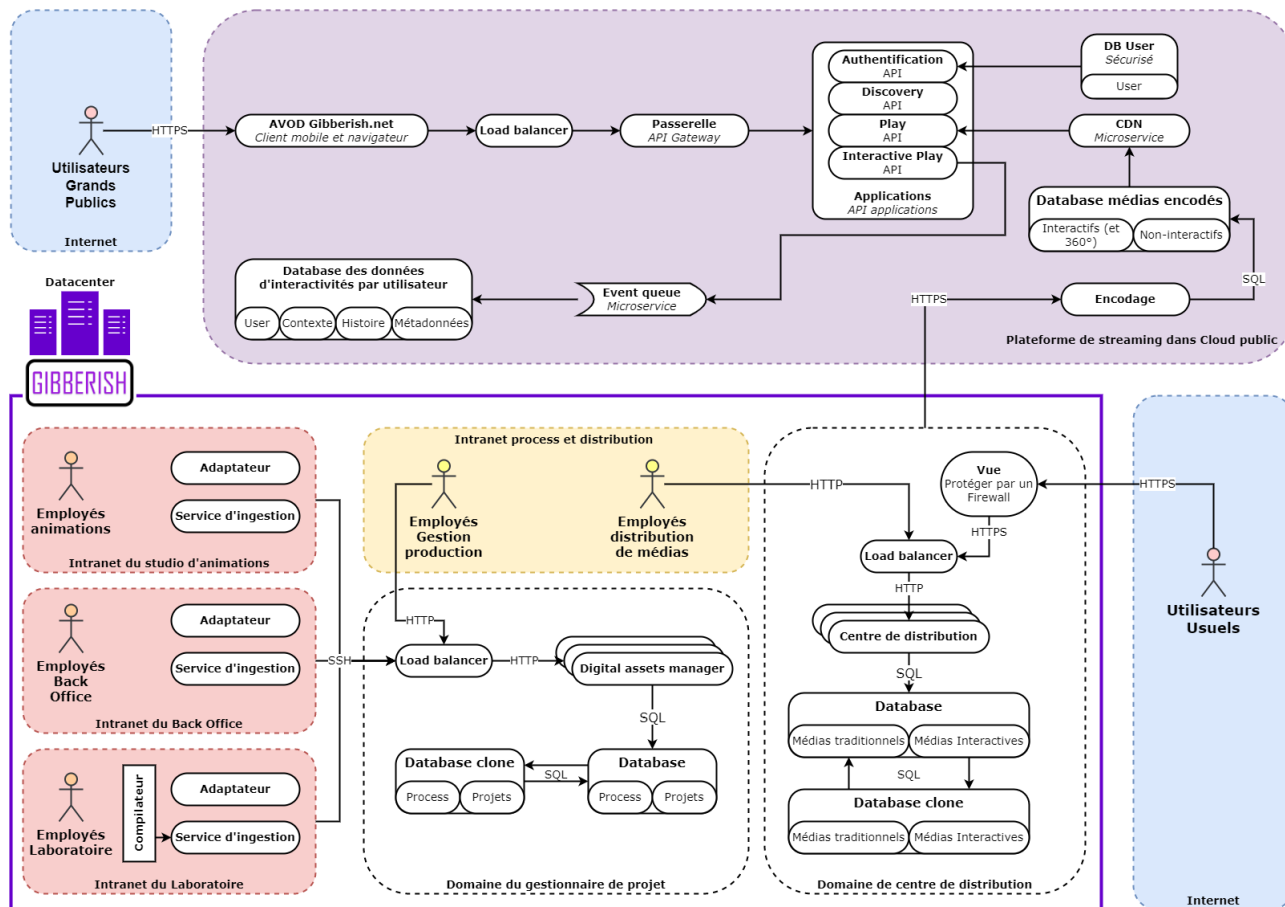
- La difficulté à partager des fichiers volumineux
- La perte de temps à rechercher dans de nombreux serveurs/dossiers
- La perte et duplication de ressources
- La difficulté à assurer une image de marque cohérente

ID	Composant logique	Caractéristiques
1	Service de recherche et de collaboration	La solution <i>all-in-one</i> Phraseanet inclus tous les composants logiques et avantages d'un DAM, comme de : <ul style="list-style-type: none"> • Centraliser les contenus et éviter la perte des fichiers • Réduire les délais de commercialisation • Assurer le contrôle et la sécurité de la marque • Permettre l'automatisation des circuits de validation des documents • Améliorer le retour sur investissement • Améliorer la diffusion et le partage de ressources
2	Manager de catalogue	
3	Service d'import et d'export	
4	Proxy transcodeur et processus	
5	Management des processus et des flux de travaux	

9.3.1.4 . Environnement local des créateurs de contenus

ID	Composant logique	Caractéristiques
1	Adaptateurs	Composant de permettant à tous les employés de l'entreprise inscrits dans le processus créatif (animations, back-office et laboratoire) d'accéder gestionnaire de projet aux travers de leurs outils de création habituelle. Par exemple, dans le cadre d'une collaboration à une création interactive quelconque, un employé du laboratoire sera capable avec son outil – <i>interactive media application service</i> – d'avoir accès aux catalogues de projets afin d'y cloner le projet concerné sur son poste de travail.
2	Services d'ingestions	Dans un second temps, le composant service d'ingestion pourra permettre à un employé inscrit dans un processus créatif de demander un archivage automatique de sa partie du projet dans le DAM.
3	Compilateur du laboratoire de média interactif	Il existe de nombreux outils afin de réaliser des médias interactifs. Aussi, il n'existe pas de solution unique afin de réaliser tous les types de production interactive que Gibberish.net souhaiterait fabriquer. De ce fait, le laboratoire de médias interactifs comprendra plusieurs suites de solutions pour répondre au besoin de l'entreprise. Cependant, afin de rendre toutes les données du DAM hétérogènes, toutes les suites d'outil <i>interactive media application service</i> devront inclure un module permettant de compiler les productions du laboratoire (métadonnées) afin de les rendre compatibles en lecture dans le DAM.

9.3.2 . Architecture d'applications cible physique



Le schéma ci-dessus présente l'architecture d'application cible physique, il est également consultable dans sa version agrandie dans l'annexe 3 – [Architecture applicatives cible – physique](#).

L'hébergement des applications se fera de deux façons.

Hébergement	Plateforme concernée
Cloud Public	<ul style="list-style-type: none"> Plateforme de streaming
Datacenter de Gibberish.net	<ul style="list-style-type: none"> Centre de distribution Gestionnaire de projet Environnement local des créateurs de contenus

9.4 . Modèles d'architecture technologique cible

9.4.1 . Plateforme de streaming dans le cloud

9.4.1.1 . Front-end

Technologie avec React. JS

Code avec Javascript

9.4.1.2 . Back-end

Gestion des employés dans la plateforme avec [AWS Identity and Access Management \(IAM\)](#)

AWS Identity and Access Management (IAM) fournit un filtre de contrôle d'accès dans tous les services AWS. Avec IAM, vous pouvez contrôler l'accès aux services et ressources AWS et sous conditions. Avec les politiques IAM, vous pouvez gérer les autorisations de votre main-d'œuvre et de vos systèmes afin de garantir des autorisations limitées.

IAM est un service AWS proposé gratuitement. Pour démarrer avec IAM ou si vous êtes déjà inscrit à AWS, accédez à la console IAM.

Gestion des utilisateurs grands publique avec [Amazon Cognito](#)

Amazon Cognito permet d'ajouter facilement et rapidement l'inscription et la connexion des utilisateurs ainsi que le contrôle d'accès aux applications Web et mobiles. Amazon Cognito s'adapte à des millions d'utilisateurs et prend en charge la connexion avec les fournisseurs d'identité sociale tels qu'Apple, Facebook, Google et Amazon, et les fournisseurs d'identité d'entreprise via SAML 2.0 et OpenID Connect.

Audio vidéo à la demande avec [Video on Demand on AWS Foundation](#)

Cette solution permet de démarrer rapidement l'encodage des fichiers vidéo avec AWS Elemental MediaConvert. Elle peut être facilement personnalisée et utilisée comme point de départ pour créer un flux plus complexe.

Il s'agit d'une solution prête à l'emploi qui permet d'effectuer les tâches ci-dessous :

- Transcoder automatiquement des vidéos chargées sur S3 dans n'importe quel format adapté pour la lecture sur une grande variété d'appareils.
- Personnalisez les paramètres de tâche de MediaConvert en téléchargeant votre propre fichier et en utilisant différents paramètres de tâche pour différentes entrées.
- Stocker les fichiers transcodés dans un compartiment de destination et utiliser Amazon CloudFront pour diffuser leur contenu aux utilisateurs.

Outre la vidéo transcodée, les sorties incluent les métadonnées de fichiers d'entrée, les paramètres de tâches et les détails de sortie. Ces sorties sont stockées dans un fichier JSON distinct qui peut être utilisé pour des traitements ultérieurs.

CDN avec [Amazon CloudFront](#)

Diffuser du contenu en toute sécurité avec une faible latence et des vitesses de transfert élevées partout dans le monde.

Amazon CloudFront est un réseau de diffusion de contenu (CDN) conçu pour des performances élevées, pour la sécurité et pour la simplicité de développement.

Cohésion des services avec [Media Services Application Mapper](#)

Cette solution alloue automatiquement les services nécessaires à la visualisation des relations entre les services multimédias et du statut en temps réel des services vidéo linéaires. Cette solution comprend une application de navigateur qui inclut à la fois une vue en mosaïque et une vue en diagramme pour vous aider à identifier la cause racine d'un problème lorsque plusieurs services multimédias envoient des messages à [Amazon CloudWatch](#).

9.4.2 . Centre de distribution

ID	Composants	Technologie	Code
1	Domaine	Architecture LAMP	
2	Load Balancer	Seesaw	Langage Go
3	Centre de distribution	Machine virtuel contenant la solution. Tous les modules peuvent être conçus à l'aide de scripts ou d'un microservice spring boot.	scripts ou JAVA EE
4	DB Médias traditionnels et interactifs	Spring data JDBC configuré sur une base de données MySQL	JAVA EE et SQL
5	DB Clone	Configurer la base de données MySQL afin d'organiser la duplication de la base de donnée	SQL

9.4.3 . Gestionnaire de projet

ID	Composants	Technologie	Code
1	Domaine	Architecture LAMP	langages de scripts
2	Load Balancer	Seesaw	Langage Go
3	Digitale assets manager	Phraseanet	-
4	DB Process et projets		-
5	DB Clone	Cloner les VM contenant la solution	Scripts

9.4.4 . Environnement local aux créateurs de contenus

ID	Composants	Technologie	Code
1	Adaptateurs	Client léger permettant à l'utilisateur de naviguer de ses catalogues de projet.	Script
2	Services d'ingestions	Script permettant à l'utilisateur de publier sa création sur Phraseanet via l'API .	Script
3	Compilateur du laboratoire de média interactif	En fonction de la suite applicative dédiée à un des processus du laboratoire, choisir une technologie permettant de compiler les travaux du créateur en fichier Rich Media capable d'être lu par le DAM.	Indéterminé

10 . Analyse des lacunes

10.1 . Lacune de l'architecture courante

Architecture actuel	Fonction	Lacunes
Production de médias Production d'animation Production de vidéos de marques commerciales Production de documentaire et de vidéos storytelling	Processus	<ul style="list-style-type: none"> La documentation sur la réalisation des processus n'est pas fourni pour ce projet. Aucune information de projet permet de savoir si l'animation des processus est réalisé par une ou plusieurs personnes. Chaque processus implique une technique de réalisation dans les métiers de la production de média.
Suite d'applications pour l'animation 2D et 3D Suite d'enregistrement audio et vidéo Suite de mixage de montage, et effets	Applications	<ul style="list-style-type: none"> L'ordre d'usage des applications peut différer entre processus (cf. Production audiovisuel). Chaque processus peu impliquer une suite d'application dédié : les outils de création de documentaire sont différents de se dédié à la création de vidéos de marque commerciale.
Studio d'animation Back-office de l'enregistrement et du montage audios/vidéos	Localisation	<ul style="list-style-type: none"> Les ateliers semblent être dans deux espaces distincts. Il est possible que cela augmente l'opacification des communications entre les ateliers.

10.2 . Écart entre l'architecture courante et la cible

10.2.1 . Écart sur les processus

Architecture actuel	Écart	Architecture cible
	<p>Nouveauté : Processus de mise à disposition au grand public de productions Gibberish.net sur une plateforme de streaming.</p> <p>Ce brique implique également le développement des composants qui lui sont propre :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un front-end compatible avec tous les navigateurs • Un back-end complet comprenant tous les modules nécessaires au bon fonctionnement et au monitoring de la plateforme de streaming : <ul style="list-style-type: none"> - La gestion des employés - La gestion des utilisateurs grands publique - Un service d'audio et de vidéo à la demande - Un réseau de diffusion de contenu (CDN) - Un service de monitoring des services 	Plateforme de streaming
	<p>Nouveauté : Processus de gestion de la distribution des médias interactifs et non interactifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Médias interactifs → Plateforme de streaming • Média non-interactifs → Les utilisateurs usuels 	Gestionnaire de distribution de média
Production de médias	<p>La nouvelle architecture implique une mutualisation des processus. Ainsi, les anciens et les nouveaux processus seront regroupés dans un seul espace de partage et de collaboration. Les processus de la nouvelle architecture sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Production d'animation • Production de vidéos de marques commerciales • Production de documentaire et de vidéos storytelling • Processus de production des animations interactives • Processus de production des documentaires interactifs • Processus de production de vidéos interactives de marque et commerciales 	Digitale assets manager
Production d'animation		
Production de vidéos de marques commerciales		
Production de documentaire et de vidéos storytelling		

10.2.2 . Écart sur l'applicatif

Architecture actuel	Écart	Architecture cible
Suite d'applications pour l'animation 2D et 3D	Aucun écart applicatif entre l'architecture et cible est à noter. En revanche, les suites applicatives seront connectées à un gestionnaire de processus commun à toutes l'entreprise Gibberish.net.	Suite d'applications pour l'animation 2D et 3D
Suite d'enregistrement audio et vidéo		Suite d'enregistrement audio et vidéo
Suite de mixage de montage, et effets		Suite de mixage de montage, et effets
	Nouveauté : Le choix des nouveaux outils de création de média interactif sera laissé aux experts dans le domaine. En effet, l'entreprise va potentiellement devoir faire un choix de suite applicative par processus ciblé.	Laboratoire de médias interactifs

10.2.3 . Écart sur les localisations

Architecture actuel	Écart	Architecture cible
Studio d'animation	Aucun écart sur la structure des ateliers actuels est modifié pour ce projet. En revanche, chaque atelier possédera son propre intranet. De ce fait, cela améliorera la gestion des connexions sur les processus de l'entreprise.	Studio d'animation
Back-office de l'enregistrement et du montage audios/vidéos		Back-office de l'enregistrement et du montage audios/vidéos
	Nouveauté : Mise en place d'un nouvel atelier de production de médias interactifs.	Laboratoire de médias interactifs

10.3 . Les étapes suggérées sont les suivantes :

Étapes	
1	Projet de mise en place de la plateforme de streaming
2	Projet de création d'un centre de distribution
3	Projet de mise en place du DAM
4	Projet mise en place de l'intranet de l'entreprise et des environnements locaux des créateurs.

11 . Analyse de l'impact

11.1 . Référence aux exigences spécifiques

- Documenter les processus de l'entreprise et leur connivence avec les applications utilisées par les créateurs de l'entreprise Gibberish.net.
- Documenter l'infrastructure physique actuelle de l'entreprise afin de prendre

connaissance de la réutilisabilité de certain composants.

- Faire un ou plusieurs choix applicatifs pour la mise en place du laboratoire de médias interactifs

11.2 . Priorité des parties prenantes des exigences à ce jour

Nom / Rôle / Responsabilité	Préoccupation
Alex Z Dir. technique Direction générale	<ul style="list-style-type: none">• Valider les projets• Valider les choix technologiques• Organiser des ateliers afin de mutualiser les processus
Marie M Responsable ingénierie Gestion de toute l'ingénierie	<ul style="list-style-type: none">• Évaluer la charge de travail des équipes de développement• Recruter ou faire sous-traiter les développements• Monitorer les développements
Rudy H Architecte logiciel Design et architecture	<ul style="list-style-type: none">• Approfondir l'architecture de la plateforme de streaming• Approfondir l'architecture de l'infrastructure de l'entreprise.• Participer au développement
Pierre Parker Administrateur du système Tâches administratives	<ul style="list-style-type: none">• Mettre à jour la documentation de l'architecture courante.• Mettre en place un plan de maintenances et de la sécurité de l'architecture cible.

11.3 . Phases à revoir

- Approfondir les choix techniques de la plateforme streaming.
- Approfondir l'architecture de l'infrastructure de l'entreprise.
- Découper le projet en quatre sous projets comme suggéré dans les [étapes d'implémentations](#).

11.4 . Conclusion

L'architecture du projet peut être découpé en plusieurs lots de travaux. Ces lots sont relatifs à la mise en place de chacun process : la distribution des médias, une plateforme de streaming, l'infrastructure interne de l'entreprise et enfin, la gestion de projet.

Le document suivant apporte les justifications pour l'utilisation d'un *Digital Assets Manager*, de plateformes internes dupliquées par de la virtualisation, ainsi que l'usage de conteneur dans l'architecture interne de l'entreprise. En effet, la distribution de média sur une plateforme de streaming requière des de processus automatisés et sécurisé de monitoring. L'entreprise voulant ouvrir son infrastructure sur l'internet, tout manquement technique sur la chaîne de création de médias aura pour conséquence de la rendre violable et donc de ne pas respecter la cybersécurité des systèmes d'information.

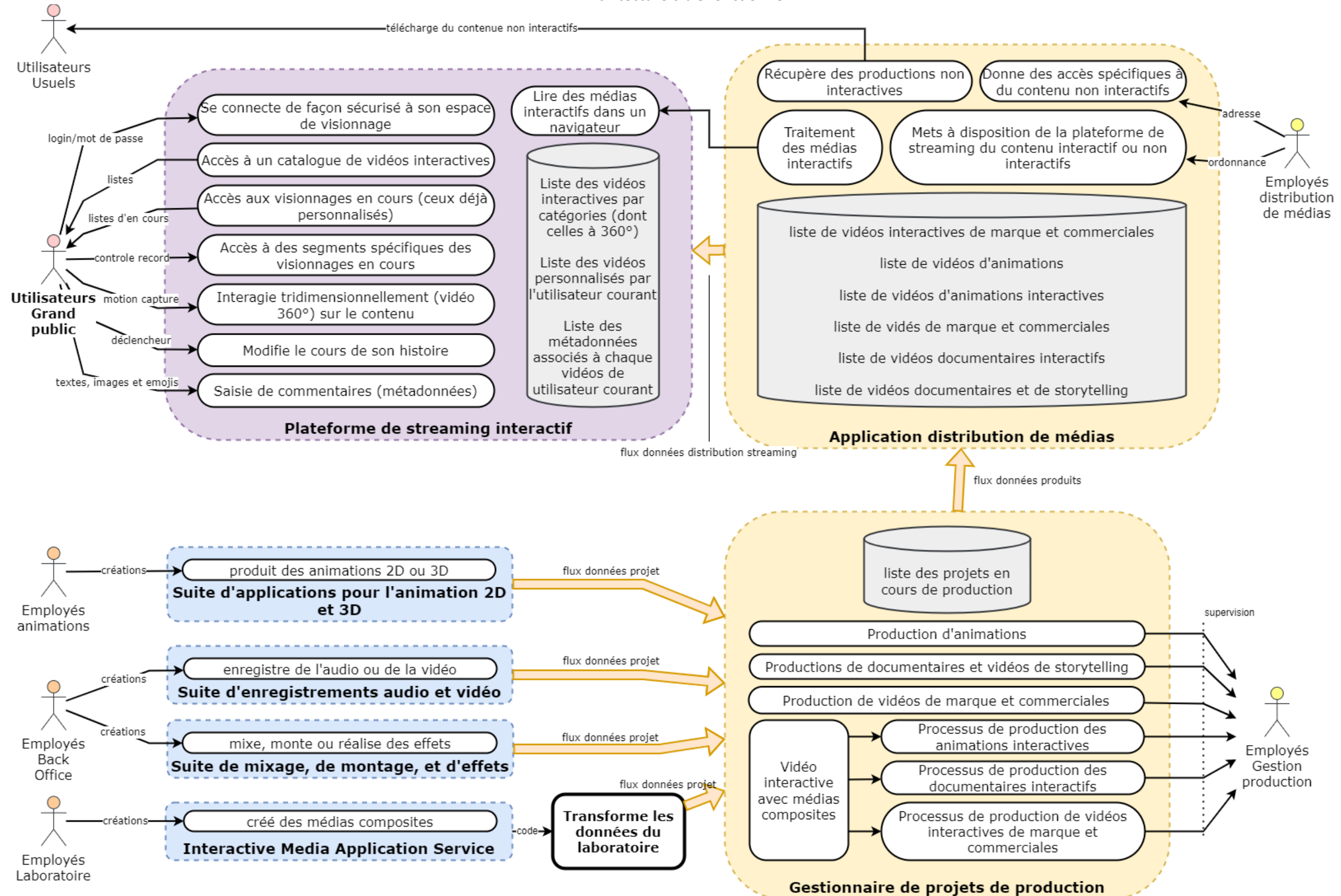
Par la présente, ce document tâche de couvrir tous les aspects et décisions de la nouvelle

architecture, afin de la rendre facile, performance et maintenables à l'usage.

12 . Table des annexes

N°	Annexe	Page
1	Architecture cible fonctionnel	30
2	Architecture cibles – des composants applicatifs	31
3	Architecture applicatives cible – physique	32

1 – Architecture cible fonctionnel



Page 31 sur 32

3 – Architecture applicatives cible – physique

