

# Tutoriel Callico (PictorIA)

Auteurs : Pierre Husson (pierre.husson.56@gmail.com), Fantin Le Ber (fantinpro84@gmail.com), Mathieu Taybi

## Présentation

**Callico** est une application open source développée par l'entreprise Teklia permettant **d'organiser des campagnes collaboratives d'annotations d'images**, en particulier pour l'entraînement de modèles d'intelligence artificielle.

**Callico accompagne la plateforme Arkindex.** Arkindex est consacré au traitement et à l'analyse des images à l'aide d'outils d'intelligence artificielle et peut ainsi utiliser les images annotées sur Callico pour entraîner des modèles.

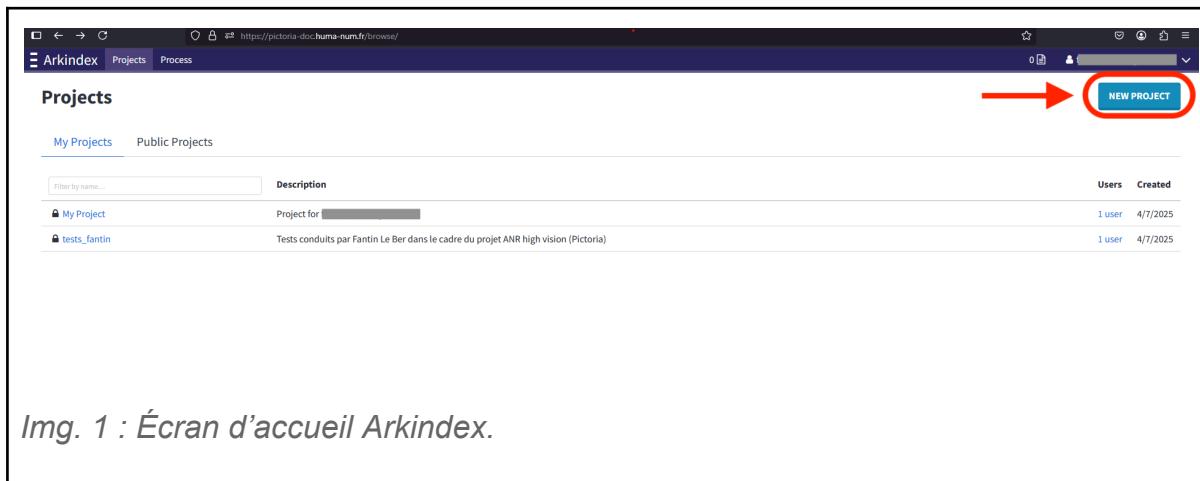
Ce tutoriel décrit les étapes à suivre dans Arkindex pour importer les images et configurer les paramètres d'annotation requis par Callico. Pour une utilisation plus avancée de la plateforme Arkindex, nous vous invitons à consulter d'autres tutoriels (notamment ce tutoriel de prise en main rapide : [Tutoriel Utilisation Arkindex](#)) ainsi que la documentation de Teklia.

## Table des matières du tutoriel

<a href="#">Présentation</a>	1
<a href="#">Table des matières du tutoriel</a>	1
<a href="#">1. Import des images dans Arkindex</a>	2
<a href="#">2. Création des classes et des éléments dans Arkindex</a>	4
<a href="#">3. Création du projet Callico</a>	6
<a href="#">4. Import des données depuis Arkindex</a>	8
<a href="#">5. Ajout de collaboratrices et collaborateurs</a>	9
<a href="#">6. Création d'une campagne d'annotations</a>	9
<a href="#">7. Configuration de la campagne</a>	11
<a href="#">8. Assignation des tâches aux annotateurs et annotatrices</a>	12
<a href="#">9. Annotation des images</a>	14
<a href="#">10. Modération de l'annotation</a>	15
<a href="#">11. Exporter les annotations vers Arkindex</a>	16
<a href="#">12. Téléchargement des données sur Arkindex</a>	17

# 1. Import des images dans Arkindex

Avant d'utiliser Callico, les images à annoter **doivent d'abord être importées dans Arkindex**. Les classes d'annotations utilisées sont également paramétrées dans cette plateforme. Voici le lien de l'instance PictorIA d'Arkindex : <https://pictoria-doc.huma-num.fr/>



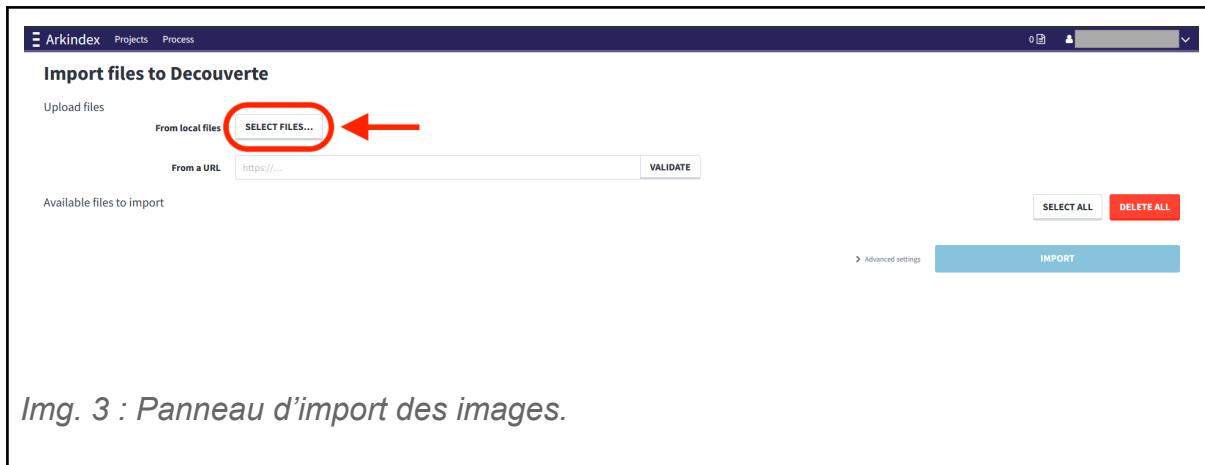
Img. 1 : Écran d'accueil Arkindex.

La première étape consiste à **créer un nouveau projet** pour rassembler les images. Pour cela il suffit d'appuyer sur le bouton “New Project” en haut à droite (image 1). Le projet ne contient alors aucune image.



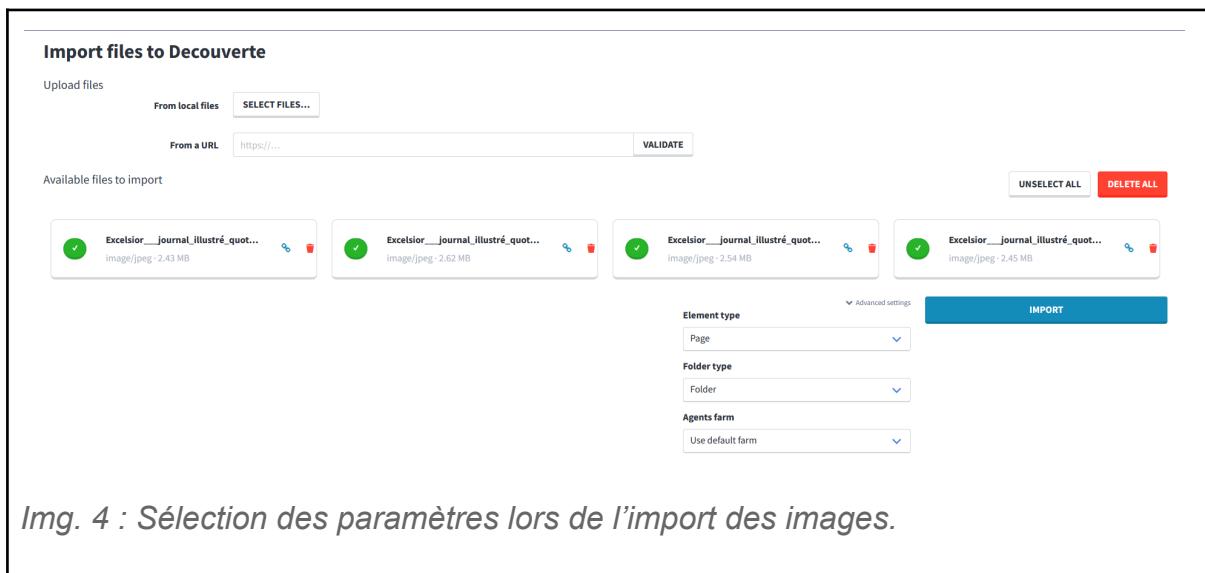
Img. 2 : Le projet « Découverte », pour l'instant entièrement vide.

Dans le menu « **import/Export** » en haut à droite (image 2), cliquer sur « **Import Files** ».



Img. 3 : Panneau d'import des images.

Vous pouvez importer depuis **un URL** ou **importer depuis votre ordinateur**. Nous vous conseillons de les importer depuis votre ordinateur, en utilisant le bouton « **Select Files** ». Une fois que le dossier souhaité pour l'import est sélectionné, des paramètres d'import apparaissent (image 4).



Img. 4 : Sélection des paramètres lors de l'import des images.

Sur cet écran, on peut personnaliser certains « tags » par défaut associés aux fichiers importés. Dans la majorité des cas, les éléments « **page** » et « **folder** » sont les plus appropriés, même pour des corpus composés uniquement d'images. Voir la documentation Arkindex à ce sujet : <https://doc.arkindex.org/project/element/> et <https://doc.arkindex.org/project/type/>.

## 2. Crédation des classes et des éléments dans Arkindex

Pour préparer l'annotation des images, il faut **définir les classes et/ou les éléments** qui seront utilisés. Cette étape s'effectue toujours dans la plateforme Arkindex, dans le menu d'édition du projet. On accède à ce menu en cliquant sur le crayon à côté du titre du projet, en haut à gauche de l'écran, sous le logo Arkindex (image 5).



Img. 5 : L'écran d'accueil du projet, avec le dossier d'images importées.

The screenshot shows the 'Project Decouverte' edition menu. At the top, there are tabs for 'Details', 'Members', 'Elements' (which is highlighted with a red circle and has a red arrow pointing to it), 'Classes' (also highlighted with a red circle and has a red arrow pointing to it), 'Metadata', 'Entities', and 'Datasets'. The 'Elements' tab is active, showing a list of entities with their details and actions. The list includes: Folder (slug: folder, color: #28b62c, actions: edit, delete), Page (slug: page, color: #28b62c, actions: edit, delete), Paragraph (slug: paragraph, color: #642ae9, actions: edit, delete), Text line (slug: text\_line, color: #115eed, actions: edit, delete), Text zone (slug: text\_zone, color: #0ac4be, actions: edit, delete), and Word (slug: word, color: #a0c704, actions: edit, delete). There are also two empty input fields for adding new entities.

Img. 6 : Le menu d'édition du projet

Ici il y a deux onglets qui sont utiles dans l'annotation dans Callico :

- L'onglet « **éléments** » définit quels objets peuvent être identifiés, segmentés et annotés dans les images qu'on a importées. Voici quelques exemples :

- pour des documents textuels : des éléments peuvent correspondre à des paragraphes, des lignes, des mots
- pour un recueil d'images ou de photographies (avec des marges), les éléments peuvent être les images/photographies à isoler
- pour des photographies/des images, ces éléments peuvent être des personnes, des objets, des parties pertinentes à identifier
- L'onglet « **classes** » permet de faire de la classification, en déterminant le(s) type(s) du document ou de l'élément

Pour ajouter un élément ou une classe il suffit de remplir les champs de texte au bas de la liste préexistante, et de cliquer sur le bouton « + » qui se dégrisera alors.

Dans notre cas, on a ajouté deux classes (donc applicables à un document) pour désigner si la page est majoritairement occupée par du texte ou par des illustrations. Nous avons également créé des éléments pour annoter les personnes représentées selon leur genre, en plus de la liste d'éléments par défaut visibles sur l'image 7.

**Project Decouverte**  
Project ID: 509b1d26...

Details Members **Elements** Classes Metadata Entities Datasets

Display name	Slug	Folder	Color	Actions
Folder	folder	<input type="checkbox"/>	#28b62c	
Page	page	<input type="checkbox"/>	#28b62c	
Paragraph	paragraph	<input type="checkbox"/>	#642aeb	
Text line	text_line	<input type="checkbox"/>	#115eed	
Text zone	text_zone	<input type="checkbox"/>	#0ac4be	
Word	word	<input type="checkbox"/>	#a0c704	
		<input type="checkbox"/>		

Pour ajouter un élément

Img. 7 : l'onglet de gestion des éléments (les couleurs sont utiles sur Arkindex mais ne seront pas transmises à Callico).

**Project Decouverte**  
Project ID: 509b1d26...

Details Members Elements **Classes** Metadata Entities Datasets

Filter by name

Items 1 to 2 out of 2 classes

ID	Name	Actions
7a362db8...	maj_illustration	
a7ddbde9...	maj_texte	

New class name... **Créer une classe**

Img. 8 : l'onglet de gestion des classes

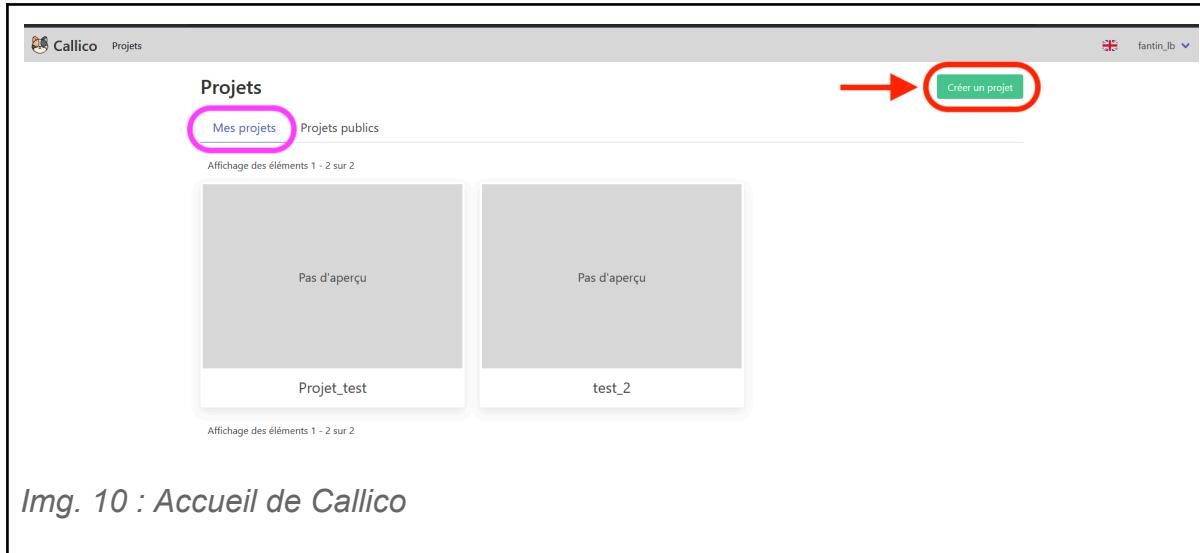
Après avoir créé les éléments et classes utilisés lors de l'annotation, **copiez l'identifiant du projet** (« **Projet ID** ») pour lier votre projet Arkindex à l'application Callico (image 9).

**Project Decouverte**  
Project ID: 509b1d26... Appuyer ici pour copier le « Project ID »

Img. 9 : Copier le « Project ID » sur Arkindex

### 3. Création du projet Callico

Il faut se rendre sur l'application Callico pour créer la campagne d'annotation. Voici le lien de l'instance Pictoria de Callico : <https://pictoria-annotation.huma-num.fr/>



Img. 10 : Accueil de Callico

Il faut d'abord créer un projet Callico en appuyant sur le bouton « **Créer un projet** » en haut à droite (image 10). Les projets existants s'affichent dans l'onglet « **Mes projets** ».

Lors de la création du projet (image 11), il faut renseigner un nom de projet Callico, le fournisseur de l'instance Arkindex (par exemple Arkindex Pictoria dans notre cas), et **l'identifiant du projet Arkindex (Project ID) dans lequel on a préparé les images** (étape 1), les classes et les éléments (étape 2). Le Project ID a été copié à la fin de l'étape 2.

 Callico Projets Retour

Créer un nouveau projet

**Nom \***  
Découverte\_tuto

**Description**  
démo

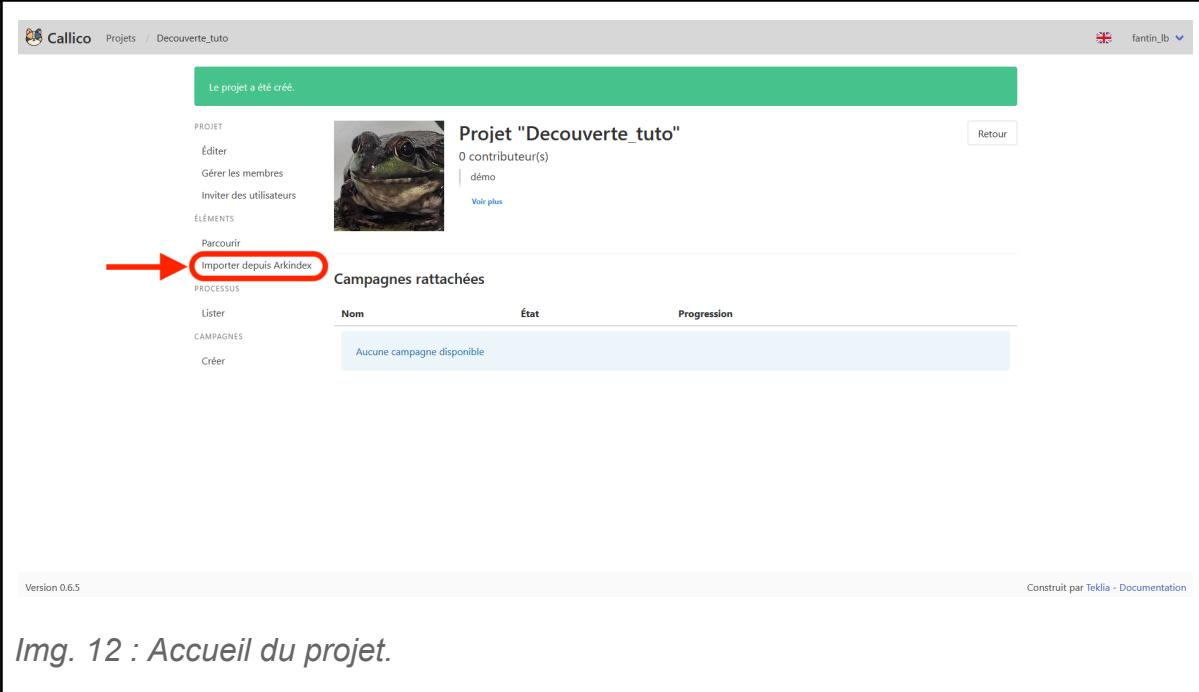
**Illustration**  
 granou.png

**Fournisseur**  
Arkindex Pictoria

**Identifiant de l'objet chez le fournisseur** Renseigner ici le « Project ID »

*Img. 11 : Création du projet Callico.*

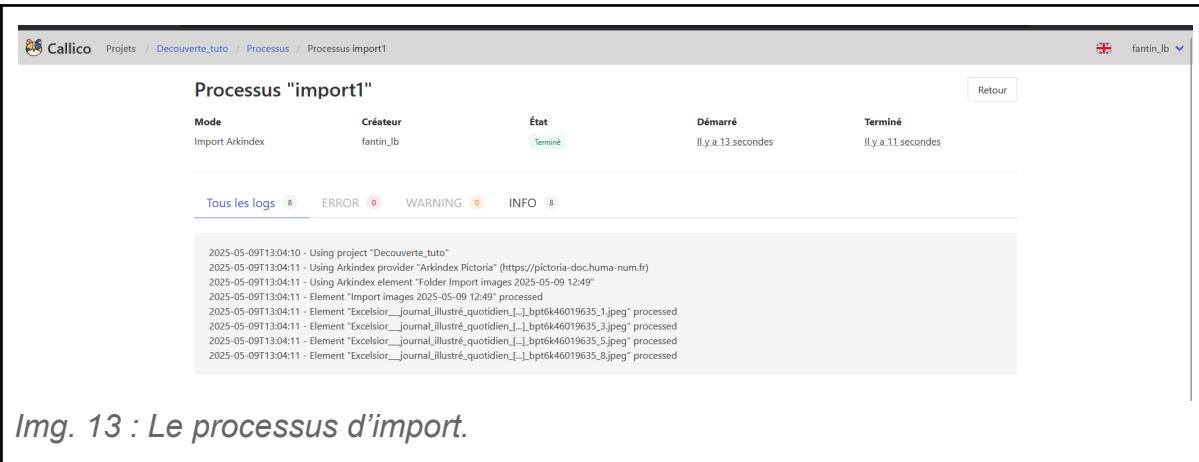
## 4. Import des données depuis Arkindex



The screenshot shows the Callico project dashboard for a project named "Decouverte\_tuto". A green banner at the top says "Le projet a été créé.". On the left, there's a sidebar with "PROJET" and "Éléments" sections, and a "PROCESSUS" section containing "Import depuis Arkindex" (which is circled in red and has a red arrow pointing to it). The main area shows "Campagnes rattachées" with a table header "Nom", "État", and "Progression". Below it, a message says "Aucune campagne disponible". At the bottom, it says "Version 0.6.5" and "Construit par Teklia - Documentation".

Img. 12 : Accueil du projet.

Le menu « Importer depuis Arkindex » permet d'importer les images, les classes, les éléments et les métadonnées de notre projet Arkindex sur Callico. Par défaut, lorsqu'on lance l'import, toutes ces données sont importées lors de la création du projet Callico, mais on peut définir quels dossiers d'images ou quels types d'annotations inclure ou exclure lors du processus. La page du processus d'import ne se rafraîchit pas automatiquement à la fin de l'opération, il est donc nécessaire de l'actualiser régulièrement manuellement pour connaître son avancement. Le seul champ obligatoire est le « nom de l'import », ce nom n'a pas d'importance pour le projet.



The screenshot shows the "Processus import" page for a process named "import1". It displays the process status: Mode "Import Arkindex", Créateur "fantine\_lb", État "Terminé", Démarré "Il y a 13 secondes", and Terminé "Il y a 11 secondes". Below this, a log table shows "Tous les logs" with 8 entries: 8 ERROR, 0 WARNING, and 8 INFO. The log entries are as follows:

Type	Message
INFO	2025-05-09T13:04:10 - Using project: "Decouverte_tuto"
INFO	2025-05-09T13:04:11 - Using Arkindex provider "Arkindex Pictoria" ( <a href="https://pictoria-doc.huma-num.fr">https://pictoria-doc.huma-num.fr</a> )
INFO	2025-05-09T13:04:11 - Using Arkindex element "Folder Import images 2025-05-09 12:49"
INFO	2025-05-09T13:04:11 - Element "Import images 2025-05-09 12:49" processed
INFO	2025-05-09T13:04:11 - Element "Excelsior__journal_illustré_quotidien [...] bptk46019635_1.jpeg" processed
INFO	2025-05-09T13:04:11 - Element "Excelsior__journal_illustré_quotidien [...] bptk46019635_3.jpeg" processed
INFO	2025-05-09T13:04:11 - Element "Excelsior__journal_illustré_quotidien [...] bptk46019635_5.jpeg" processed
INFO	2025-05-09T13:04:11 - Element "Excelsior__journal_illustré_quotidien [...] bptk46019635_8.jpeg" processed

Img. 13 : Le processus d'import.

## 5. Ajout de collaboratrices et collaborateurs

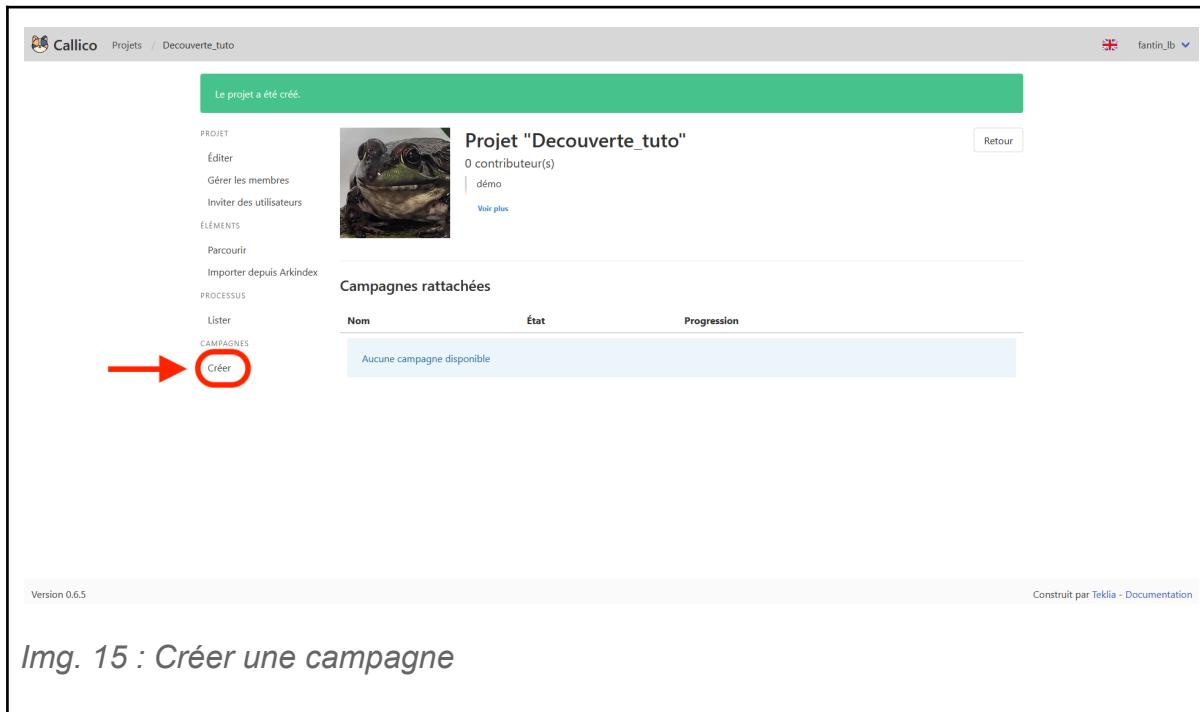
L'étape suivante consiste à inviter les annotateurs ou annotatrices à participer à la campagne. Pour cela il faut se rendre dans le menu « **Inviter des utilisateurs** ». Un lien est généré et il peut être envoyé aux personnes concernées.

The screenshot shows the Callico project management interface. At the top, there is a navigation bar with the Callico logo, the text "Projets / Decouverte\_tuto", and a user dropdown "fantine\_lb". A green banner at the top left says "Le projet a été créé.". On the left, a sidebar lists project actions: PROJET (Éditer, Gérer les membres, Inviter des utilisateurs - highlighted with a red arrow), ÉLÉMENTS (Parcourir, Importer depuis Arkindex), PROCESSUS (Lister), and CAMPAGNES (Créer). The main content area shows the project "Decouverte\_tuto" with a thumbnail of a frog, 0 contributors, and a "démô" link. Below this is a section titled "Campagnes rattachées" with a table header "Nom", "État", and "Progression". The table body says "Aucune campagne disponible". At the bottom, it says "Version 0.6.5" and "Construit par Teklia - Documentation".

Img. 14 : Inviter des utilisateurs

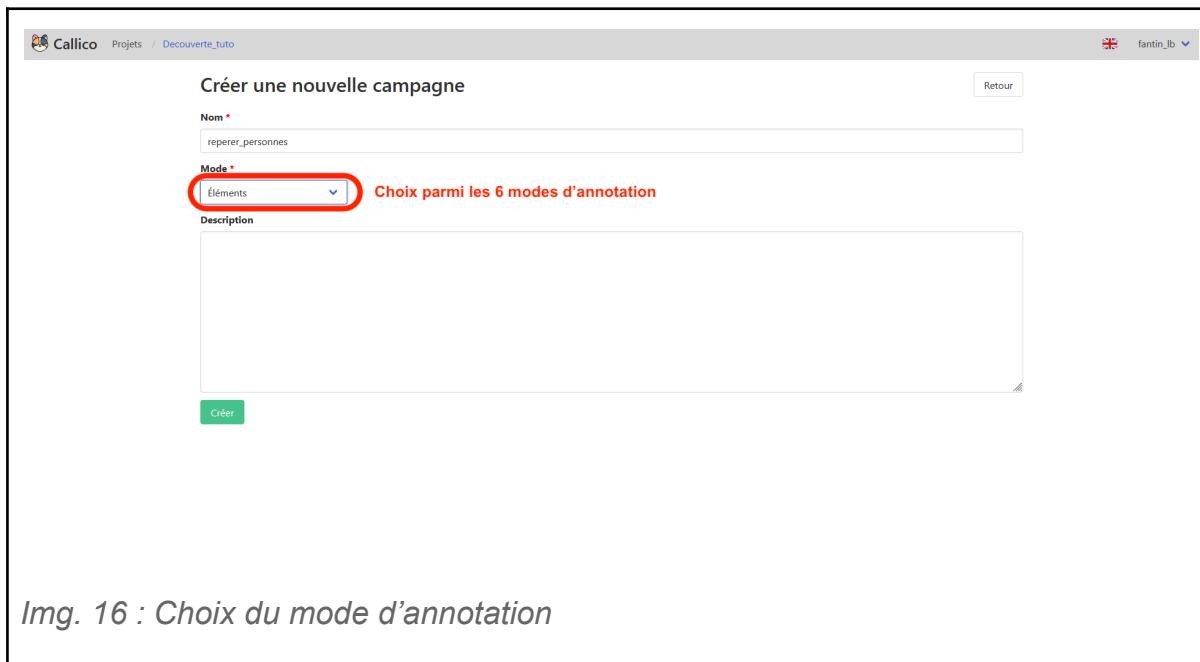
## 6. Crédit d'une campagne d'annotations

Une fois que les utilisateurs ont rejoint le projet, il faut créer la campagne d'annotation.



The screenshot shows the Callico project dashboard for 'Decouverte\_tuto'. At the top, there's a green banner stating 'Le projet a été créé.' On the left, a sidebar lists 'PROJET' (Éditer, Gérer les membres, Inviter des utilisateurs), 'ÉLÉMENTS' (Parcourir, Importer depuis Arkindex), and 'PROCESSUS' (Lister, Créer). A red arrow points to the 'Créer' button under 'PROCESSUS'. The main area displays the project details: 'Projet "Decouverte\_tuto"', '0 contributeur(s)', and a thumbnail image of a frog. Below this is a section titled 'Campagnes rattachées' with a table header 'Nom', 'État', and 'Progression'. The table body shows 'Aucune campagne disponible'. At the bottom, it says 'Version 0.6.5' and 'Construit par Teklia - Documentation'.

Img. 15 : Crée une campagne



The screenshot shows the 'Créer une nouvelle campagne' form. It includes fields for 'Nom' (reperer\_personnes) and 'Mode' (dropdown menu set to 'Éléments'). A red box highlights the 'Mode' dropdown, with the text 'Choix parmi les 6 modes d'annotation' displayed below it. There's also a 'Description' text area and a 'Créer' button at the bottom.

Img. 16 : Choix du mode d'annotation

Six modes d'annotations différents sont proposés :

- « **Transcription** » : pour la transcription textuelle
- « **Entité** » : pour annoter des entités textuelles dans un texte déjà transcrits (ex : noms de personnes, dates, lieux, rôles,...)
- « **Formulaire d'entité** » : pour annoter les entités textuelles présents dans une images à l'aide d'un formulaire à remplir
- « **Éléments** » : annotations dans l'image à l'aide de boîtes rectangulaires ou polygonales
- « **Regroupement d'éléments** » : utilisé afin de grouper ensemble des éléments (ex : utile pour rassembler plusieurs lignes en un même paragraphe)
- « **Classification** » : pour catégoriser selon les classes du projet les pages ou les éléments d'une page dans un document

Pour en apprendre davantage sur ces six modes de campagnes, nous vous invitons à consulter la documentation Callico : <https://doc.callico.eu/campaigns/configure/>. Plusieurs campagnes avec des modes différents peuvent être créées pour le même corpus d'images. Dans ce tutoriel, nous prenons pour exemple le mode « éléments », qui permet d'annoter des formes sur une image, et de les associer à des classes.

## 7. Configuration de la campagne

Une fois la campagne créée, une page de configuration apparaît (image 17).

- La « **Description** » permet de renseigner les consignes d'annotation.
- Le « **Nombre de tâches à assigner par volontaire** » désigne le nombre de pages à annoter que recevront chaque participant.e
- Le « **Nombre d'assignation pour les tâches disponibles** » correspond au nombre de fois qu'une même image peut être annotée par des personnes différentes
- Les « **Éléments** » utilisés lors de l'annotation.

Tous ces éléments sont éditables à tout moment, même après la création de la campagne.

The screenshot shows the 'Configurer cette campagne' (Configure this campaign) page. At the top, there's a navigation bar with the Callico logo, project name 'Projets / Decouverte\_tuto / Campagne reperer\_personnes', and a user dropdown 'fantin\_lb'. Below the header, the page title 'Configurer cette campagne' is centered. On the left, there are two input fields: 'Nom' containing 'reperer\_personnes' and 'Description' containing 'repérer les personnes dans le journal'. To the right of these fields is a 'Retour' (Return) button. The main configuration area contains several sections:

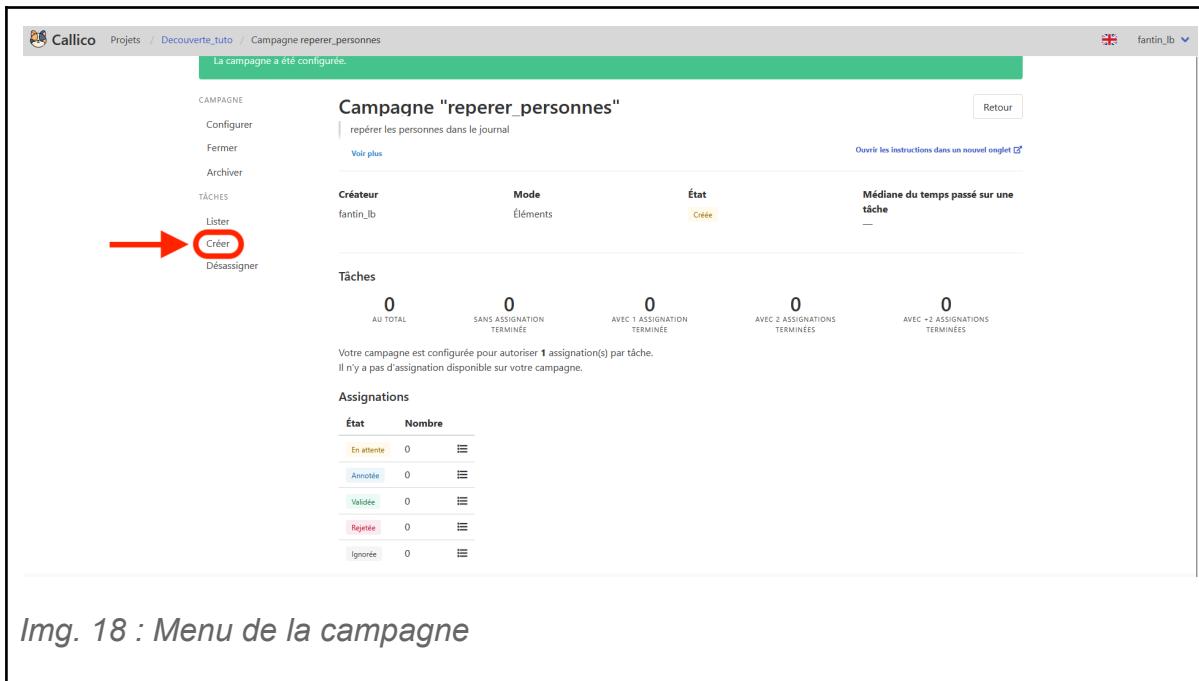
- 'Nombre de tâches à assigner par volontaire \*' with a value of '50' in a dropdown menu. A note below says: 'Le nombre de tâches qui pourraient être assignées à chaque contributeur volontaire si vous avez des tâches disponibles. Si ce nombre est égal à zéro, le bouton "Demander des tâches" n'apparaîtra pas.'
- 'Nombre d'assignments autorisées pour les tâches disponibles \*' with a value of '1' in a dropdown menu. A note below says: 'Par défaut, les tâches disponibles ne pourront être demandées que par 1 seul annotateur à la fois, si vous souhaitez recueillir des double-saisies produites par plusieurs annotateurs, vous pouvez augmenter ce nombre à 2 et ainsi de suite'
- 'Types d'élément à utiliser pour annoter \*' with three checked options: 'Femme', 'Homme', and 'Page'. To the right is a 'Configurer' (Configure) button.

At the bottom left is a 'Version 0.6.5' link, and at the bottom right is a 'Construit par Teklia - Documentation' link.

Img. 17 : la configuration de la campagne.

## 8. Assignation des tâches aux annotateurs et annotatrices

Une fois la campagne **créée**, il faut créer des « tâches », c'est-à-dire assigner les images aux annotateurs et annotatrices. Cliquez sur le bouton « **Créer** » de la section « tâches » sur la gauche dans le menu de la campagne (image 18). Ce menu de la campagne est accessible sur l'accueil du projet.



Img. 18 : Menu de la campagne

Le menu de création de tâches (image 19) permet de configurer :

- sur quel type d'élément l'annotation est effectuée (généralement sur la page si c'est à l'échelle d'une image)
- les annotateurs ou annotatrices à qui les images sont confiées
- comment les images sont attribuées (aléatoire ou autre)
- les catégories d'éléments à utiliser pour annoter
- le nombre maximum de tâches par personne (dans la limite du nombre d'images disponibles)

L'outil de prévisualisation offre un aperçu de l'interface d'annotation que verront les contributeurs chargés d'effectuer la tâche.

 Callico Projets / Découverte\_tuto / Campagne reperer\_personnes

Créer des tâches pour la campagne "reperer\_personnes"

Retour  fantin\_lb

**Mode**  
Éléments

**Type d'élément \***  
Page 

**Utilisateurs**  
 MathieuT  
 phusson

**Algorithme d'attribution \***  
Séquentiel 

**Éléments à utiliser**  
Tous les éléments 

**Nombre maximum de tâches par utilisateur**  
50  

Si le champ est vide, tous les éléments seront utilisés

Créer des tâches non assignées  
Tous les éléments restants, qui n'ont pas encore été utilisés et ne le seront pas avec ce formulaire, seront mis à disposition pour une annotation libre par des contributeurs volontaires

[Prévisualiser une tâche unique](#) **Créer**

*Img. 19 : La création de tâches*

## 9. Annotation des images

Les personnes peuvent ensuite annoter.

Dans le mode « Éléments », elles peuvent tracer des rectangles et des polygones, en sélectionnant la classe utilisée puis en traçant la forme. Le bouton « Soumettre » valide la tâche et la propose au modérateur. Le bouton « Ignorer la tâche » permet de passer à la tâche suivante sans effectuer d'annotation.



## 10. Modération de l'annotation

Les modérateurs de la campagne peuvent consulter le travail des annotateurs et annotatrices grâce à l'onglet « **lister** » des tâches de la campagne (image 21), puis en cliquant sur le bouton « **modérer** » (image 22).

The screenshot shows the Callico annotation campaign interface for the "reperer\_personnes" campaign. On the left, there's a sidebar with options like 'TÂCHES' (with 'Lister' highlighted and circled in red with an arrow pointing to it), 'Créer', 'Désassigner', and 'EXPORTER LES RÉSULTATS' (CSV and XLSX options). The main area displays the campaign summary: 'Créateur: fentin\_lb', 'Mode: Éléments', 'État: En cours', and 'Médiane du temps passé sur une tâche: 1 minute 12 secondes'. Below this, there are sections for 'Tâches' (4 total, 0 terminated) and 'Assignations' (4 total, 0 terminated). A note says: 'Votre campagne est configurée pour autoriser 1 assignation(s) par tâche. Il n'y a pas d'assignment disponible sur votre campagne.' At the bottom, there's a table of assignments with columns: État, Nombre, and a list of five rows: En attente (0), Annotée (0), Validée (4), Rejetée (0), and Ignorée (0). A caption below the screenshot reads: 'Img. 21 : L'onglet Lister dans la page de la campagne d'annotation'

The screenshot shows the 'Lister les tâches de cette campagne' interface. It has filters for 'État' (Tous les états), 'Retour des utilisateurs' (dropdown), 'Utilisateur' (dropdown), and a 'Filtrer' button. A progress bar at the top right shows '0% complétées (0/4)'. The main table lists four tasks, each with columns: Élément, Créeé, Commentaires, Utilisateur, and État. Each row includes 'Voir les détails' and 'Modérer' buttons. The tasks are: 'Page Excelsior\_\_Journal\_illustré...', 'Page Excelsior\_\_Journal\_illustré...', 'Page Excelsior\_\_Journal\_illustré...', and 'Page Excelsior\_\_Journal\_illustré...'. All were created 'Il y a 35 secondes' by 'MathieuT' or 'phusson'. The 'État' for all is 'En attente'. A caption below the screenshot reads: 'Img. 22 : L'interface « Lister »'



La section de modération permet de voir, d'ajouter, de modifier, de supprimer, d'accepter ou de rejeter des annotations.

## 11. Exporter les annotations vers Arkindex

Une fois la campagne d'annotation terminée, les données peuvent être exportées vers Arkindex, grâce à la fonction « Exporter vers arkindex » disponible dans le menu vertical sur la gauche de la page de la campagne.

The screenshot shows the Callico interface for a campaign titled "Campagne 'reperer\_personnes'". On the left, there's a sidebar with options like "CAMPAGNE", "Tâches", and "EXPORTER LES RÉSULTATS". Under "EXPORTER LES RÉSULTATS", there are three options: "En CSV", "En XLSX", and "Vers Arkindex". A red arrow points to the "Vers Arkindex" button, which is circled in red. The main content area displays campaign statistics: 4 tasks total, 0 completed, 4 assigned, 0 assigned twice, and 0 assigned three times. Below this, a section titled "Assignations" shows a table with columns "Etat" and "Nombre". The table includes rows for "En attente", "Annotée", "Validée" (with a value of 4), "Rejetée", and "Ignorée".

Img. 24 : Bouton exporter vers Arkindex dans la page campagne.

Callico permet aussi d'exporter les campagnes en .csv ou .xlsx, mais ces exports se contentent des informations relatives à la campagne d'annotations et n'incluent pas les annotations réalisées.

Des options pour personnaliser les données qu'on veut exporter ou non sont disponibles.

Callico Projets Découverte\_tuto / Campagne\_reperer\_personnes fantin\_lb

Exporter les annotations vers Arkindex

Nom du processus \* retour\_arkindex

État des tâches à exporter \*

Annotée

Validée

Forcer la republication des annotations  
Les workerresults existants produits par Callico doivent être supprimés d'Arkindex avant d'utiliser cette option si un export a été fait précédemment

Publier chaque annotation séparément  
Les annotations ne seront pas regroupées avant la publication même si elles ont la même valeur

Commencer l'export

Img. 25 : la page d'export vers Arkindex.

## 12. Téléchargement des données sur Arkindex

Les annotations peuvent être téléchargées sur Arkindex dans l'onglet Import/export (sous forme de base de données,...).

Il est également possible de continuer à travailler avec les images manuellement ou à l'aide des « workers » (contenant des modèles d'IA) intégrés à la plateforme.