Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :
formav.co/explorer

Licence HAA

USAGES NUMÉRIQUES ET PATRIMOINE

Session 2026 • Code sujet : **26-LIC-HAA-EP1** • Durée : **1 h 30** • Coefficient : **3,0**
indicatif

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Analyse fonctionnelle, documentaire et réglementaire** (3 questions) — **Page 3**
2. **Étude technique, paramètres de numérisation et calculs** (3 questions) — **Page 5**
3. **Préparation du flux de travail et contrôle qualité** (3 questions) — **Page 7**
4. **Prévention, sécurité numérique et responsabilité professionnelle** (3 questions) — **Page 9**
5. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 11**

Sujet officiel (PDF) : https://licencehaa.fr/assets/annales/licence-haa/C7 - Usages digitaux et numériques/2026/Licence Histoire de l'Art et Archéologie - C7 - Usages digitaux et numériques - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Analyse fonctionnelle, documentaire et réglementaire

Dans l'atelier de numérisation de la Bibliothèque universitaire des Rives, il faut préparer la mise en ligne d'un registre manuscrit de 1842 composé de 48 feuillets. Le cahier des charges fixe les caractéristiques des fichiers, les métadonnées à produire et les précautions relatives à la conservation, aux droits et à la diffusion.

Question 1.1. Identifiez deux besoins fonctionnels auxquels répond la numérisation du registre et deux contraintes documentaires ou patrimoniales à prendre en compte. Pour chaque élément, indiquez une vérification concrète à effectuer pendant le projet.

La numérisation répond à deux besoins fonctionnels : permettre la consultation à distance et produire une référence numérique de conservation. Le projet doit aussi respecter les contraintes patrimoniales et documentaires suivantes :

Élément	Vérification concrète
Consultation à distance	Ouvrir les fichiers JPEG et vérifier leur largeur maximale de 2 000 pixels
Référence de conservation	Contrôler la couleur, les 600 ppp et le TIFF sans compression destructive
Protection des originaux	Vérifier l'emploi d'un support adapté et surveiller l'état du feuillet
Droits et données personnelles	Contrôler les droits avant diffusion et l'absence de données personnelles non nécessaires dans la notice publique

Chaque image doit être associée à une notice et conservée avec une sauvegarde distincte.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Consultation à distance et conservation de référence, dans le respect de l'état matériel, des droits et de la confidentialité.

Question 1.2. Expliquez la différence entre un fichier maître de conservation et un fichier de consultation. Justifiez l'usage de deux fichiers distincts dans ce projet en vous appuyant sur les formats prescrits.

Le fichier maître est la référence de conservation : il conserve les caractéristiques de capture prescrites, soit une image couleur à 600 ppp en TIFF sans compression destructive. Le fichier de consultation est une copie dérivée, redimensionnée pour la diffusion en JPEG, avec une largeur maximale de 2 000 pixels. Deux fichiers sont nécessaires car ils répondent à des usages différents : le maître préserve la référence de qualité, tandis que le JPEG facilite l'accès en ligne. La copie de consultation ne doit donc ni remplacer ni modifier le maître.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Maître : TIFF couleur à 600 ppp sans compression destructive. Consultation : JPEG redimensionné, largeur maximale de 2 000 pixels.

Question 1.3. Le registre est consultable sur place, mais le service ne dispose pas d'une autorisation de reproduction commerciale. Indiquez une mesure à appliquer avant toute diffusion en ligne et deux informations de droits ou de provenance à enregistrer dans la notice. N'inventez pas le statut juridique de l'œuvre.

Avant toute mise en ligne, faire vérifier les droits et la condition de diffusion par le service compétent ; suspendre la publication tant qu'ils ne sont pas validés. La notice doit notamment indiquer :

- Le statut des droits, sous la forme « vérifié » ou « à valider », sans le déduire de la consultation sur place ni de l'absence d'autorisation commerciale.
- La provenance documentée, c'est-à-dire le fonds ou la collection identifiés par le service.

La condition de diffusion doit également être renseignée selon les éléments effectivement vérifiés.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Diffusion après validation des droits ; notice avec statut des droits et provenance documentée, sans statut juridique supposé.

2. Étude technique, paramètres de numérisation et calculs

Le feuillet représentatif mesure 240 mm par 180 mm et doit être numérisé en couleur RVB, à 600 ppp et sur 24 bits par pixel. Il faut calculer les dimensions en pixels, le poids théorique des 48 fichiers maîtres et la hauteur de la version de consultation redimensionnée.

Question 2.1. Convertissez les deux dimensions physiques en pouces, puis calculez les dimensions de l'image en pixels à 600 ppp. Présentez les étapes et arrondissez chaque dimension au pixel entier le plus proche.

La conversion se fait avec 1 pouce = 25,4 mm, puis chaque longueur en pouces est multipliée par 600 ppp. Pour la largeur : $240/25,4 = 9,4488$ pouces, soit $9,4488 \times 600 = 5669,29$ pixels. Pour la hauteur : $180/25,4 = 7,0866$ pouces, soit $7,0866 \times 600 = 4251,97$ pixels. On arrondit séparément chaque dimension au pixel entier le plus proche, conformément à la consigne.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Dimensions de l'image maître : 5 669 pixels de largeur × 4 252 pixels de hauteur.

Question 2.2. À partir des dimensions en pixels obtenues, calculez la taille brute théorique d'un fichier image en octets, puis en Mo. Calculez ensuite la taille brute théorique des 48 fichiers maîtres en Go et indiquez si le lot tient dans la capacité réservée de 2,0 Go. Montrez les formules utilisées.

En RVB à 24 bits par pixel, chaque pixel occupe $24/8 = 3$ octets. La taille brute est donc le nombre de pixels multiplié par 3. On utilise les dimensions arrondies obtenues à la question précédente, puis les unités décimales imposées : 1 Mo = 1 000 000 octets et 1 Go = 1 000 000 000 octets.

Calcul	Résultat
Un fichier maître	72 313 764 octets = 72,31 Mo
48 fichiers maîtres	3 471 060 672 octets = 3,47 Go

Cette estimation théorique ne comprend ni les métadonnées ni les en-têtes. Le total calculé dépasse la capacité réservée au lot.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Le lot de 48 maîtres représente environ 3,47 Go : il dépasse la capacité réservée de 2,0 Go.

Question 2.3. Un fichier de consultation est produit avec une largeur maximale de 2 000 pixels, en conservant les proportions. Calculez sa hauteur en pixels à partir du rapport largeur/hauteur du feuillet. Expliquez pourquoi cette version ne remplace pas le fichier maître.

Le rapport hauteur/largeur du feuillet est $180/240 = 0,75$. En conservant cette proportion, une largeur de 2 000 pixels donne une hauteur de $2000 \times 180/240 = 1500$ pixels. La version de consultation est un JPEG redimensionné, tandis que le maître reste une image couleur à 600 ppp, au format TIFF sans compression

destructive. Le JPEG, limité en dimensions et destiné à la diffusion, ne remplace donc pas le fichier de conservation.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Version de consultation : 2 000 × 1 500 pixels en JPEG. Le maître TIFF à 600 ppp est conservé séparément.

3. Préparation du flux de travail et contrôle qualité

Le lot doit être traité selon un flux reproductible, de la préparation du poste à la sauvegarde et à la vérification des fichiers. Les noms doivent suivre le modèle imposé et les contrôles de capture, de traitement, de métadonnées et d'intégrité doivent être associés à des traces vérifiables.

Question 3.1. Complétez dans le DR 1 la nomenclature de trois fichiers correspondant aux feuillets 01, 02 et 48, avec pour chacun le nom du fichier maître et celui de la version de consultation. Respectez strictement le modèle fourni.

Le modèle impose le même préfixe pour les trois feuillets. Le numéro reste sur deux chiffres ; le suffixe et l'extension distinguent le maître TIFF de la version JPEG destinée à la consultation.

Feuillet	Fichier maître	Fichier de consultation
01	BU-RIVES_REG1842_F01_MASTER.tif	BU-RIVES_REG1842_F01_WEB.jpg
02	BU-RIVES_REG1842_F02_MASTER.tif	BU-RIVES_REG1842_F02_WEB.jpg
48	BU-RIVES_REG1842_F48_MASTER.tif	BU-RIVES_REG1842_F48_WEB.jpg

Chaque nom identifie la collection, le registre, le feuillet et la version du fichier.

Nomenclature complétée dans le DR 1

Feuillet	Nom du fichier maître	Nom du fichier de consultation	Étape de travail	Contrôle vérifiable
01	..... F01_MASTER.tif	..... F01_WEB.jpg	Préparation du poste et du document	.....
02	..... F02_MASTER.tif	..... F02_WEB.jpg	Capture et contrôle de l'image	.....
48	..... F48_MASTER.tif	..... F48_WEB.jpg	Export, métadonnées et sauvegarde	.....
Ordre à compléter	.....	.....	Vérification finale du lot	.....

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

01 : BU-RIVES_REG1842_F01_MASTER.tif / BU-RIVES_REG1842_F01_WEB.jpg ; 02 : BU-RIVES_REG1842_F02_MASTER.tif / BU-RIVES_REG1842_F02_WEB.jpg ; 48 : BU-RIVES_REG1842_F48_MASTER.tif / BU-RIVES_REG1842_F48_WEB.jpg.

Question 3.2. Proposez dans le DR 1 un ordre opératoire en quatre étapes, depuis la préparation du poste jusqu'à la vérification des fichiers sauvegardés. Pour chaque étape, associez au moins un contrôle du tableau « Contrôles attendus à chaque étape ».

1. **Préparer le poste et le document :** attribuer l'identifiant, installer le support adapté et repérer le feuillet ; vérifier son cadrage.
2. **Capturer :** contrôler résolution, cadrage, mise au point et absence de reflet ; garder la fiche de prise de vue.

3. **Traiter et documenter :** préserver le maître, créer l'export de consultation distinct et vérifier les métadonnées ; conserver les paramètres d'export et la notice liée.
4. **Stocker et valider :** vérifier la présence des deux copies, comparer leurs sommes SHA-256 et consigner le résultat dans le journal de contrôle.

Contrôles associés aux étapes dans le DR 1

Feuillet	Nom du fichier maître	Nom du fichier de consultation	Étape de travail	Contrôle vérifiable
01	.....	.....	Préparation du poste et du document	Support, cadrage .....
02	.....	.....	Capture et contrôle de l'image	Résolution, netteté .....
48	.....	.....	Export, métadonnées et sauvegarde	Notice, export distinct
Ordre à compléter	.....	.....	Vérification finale du lot	2 copies, SHA-256 .....

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Préparation et repérage, capture contrôlée, traitement avec export et notice, puis vérification des deux copies et de leur intégrité SHA-256.

Question 3.3. Un contrôle SHA-256 donne une somme différente entre le fichier de travail et la copie de sauvegarde. Indiquez ce que ce résultat permet de conclure et les deux actions immédiates à mener avant de valider le lot.

Des sommes SHA-256 différentes établissent que les deux fichiers comparés n'ont pas le même contenu au moment du contrôle. Cela ne permet pas de valider la sauvegarde : il faut retrouver la source de référence et rétablir une copie identique.

1. Vérifier l'origine des fichiers et identifier la source validée.
2. Refaire la copie ou le transfert depuis cette source, puis comparer à nouveau les sommes SHA-256 avant de valider le lot.

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Ne pas valider : vérifier la source, refaire la copie depuis le fichier validé, puis recommencer le contrôle SHA-256.

4. Prévention, sécurité numérique et responsabilité professionnelle

L'atelier doit protéger les originaux fragiles, sécuriser les fichiers numériques et limiter les données personnelles accessibles au public. Les situations portent sur la manipulation des feuillets, les transferts, la séparation des sauvegardes et la gestion des notices avant diffusion.

Question 4.1. Complétez le tableau du DR 2 en proposant une mesure de prévention concrète et applicable pour chacune des quatre situations : feuillet fragilisé sans support, clé USB personnelle, adresse privée dans des métadonnées publiques et sauvegarde sur le poste contenant l'original numérique.

Situation	Mesure de prévention
Feuillet fragilisé	Le placer sur un support adapté, sans le forcer à plat.
Clé USB personnelle	Utiliser uniquement les espaces et supports de transfert autorisés par l'établissement.
Adresse privée en notice publique	Retirer cette donnée de la version publique.
Sauvegarde sur le poste de travail	Conserver une copie sur un stockage distinct du poste.

Le support adapté limite les contraintes sur le feuillet. Les transferts autorisés réduisent les risques de logiciel malveillant et de fuite. L'adresse privée est exclue de la notice publique, conformément au principe de minimisation. Enfin, la copie distincte protège le lot contre une perte simultanée liée à une panne ou à un incident du poste.

DR 2 complété : mesures de prévention

Tableau de diagnostic et de prévention

Situation	Risque principal	Mesure de prévention à proposer
Feuillet fragilisé maintenu à plat sans support	Déchirure ou aggravation des altérations	Support adapté .....
Clé USB personnelle utilisée pour transférer le lot	Introduction de logiciel malveillant ou fuite de données	Support autorisé .....
Métadonnées publiques contenant une adresse privée	Divulgation d'une donnée personnelle	Retirer l'adresse .....
Copie de sauvegarde rangée sur le même poste que l'original numérique	Perte simultanée en cas de panne ou d'incident	Stockage distinct .....
Feuillet déchiré ou fortement courbé	À compléter par le candidat	Précautions avant et pendant la capture : ... ; critère de suspension : ...

✓ RÉPONSE À RETENIR

Support adapté, transfert autorisé, adresse privée retirée de la notice publique et sauvegarde sur un stockage distinct du poste.

Question 4.2. Un feuillet présente une déchirure préexistante et une courbure importante. Décrivez les précautions à prendre avant et pendant la capture. Indiquez à quel moment il convient de suspendre la numérisation et de demander l'avis de la personne responsable des collections.

Avant la capture, examiner l'état du feuillet et le placer sur un support adapté qui accompagne sa courbure. Le manipuler avec des mains propres et sèches. Ne pas le plaquer à plat ni exercer de pression sur la reliure ou la déchirure. Pendant la capture, maintenir un soutien stable et surveiller toute évolution. Suspendre la numérisation dès que le maintien ou la manipulation risque d'aggraver l'altération, si la déchirure progresse ou si le feuillet résiste. Signaler alors la situation et demander l'avis de la personne responsable des collections avant toute reprise.

DR 2 complété : précautions de capture



✓ RÉPONSE À RETENIR

Support adapté, sans forcer le feuillet. Suspendre dès qu'une manipulation risque d'aggraver son état et demander l'avis de la personne responsable des collections.

Question 4.3. Une notice comporte le nom d'un donateur vivant et son adresse privée, alors que ces informations ne sont pas nécessaires à la consultation publique. Indiquez le traitement à appliquer à la notice avant diffusion et précisez quelle version interne peut être conservée, sous quelles conditions générales d'accès.

Avant la diffusion, créer ou corriger la notice publique en supprimant le nom du donateur vivant et son adresse privée, puisqu'ils ne sont pas nécessaires à la consultation. Vérifier aussi les autres données personnelles, les droits et la condition de diffusion. Une notice interne distincte peut conserver ces renseignements s'ils sont nécessaires aux missions du service. La stocker dans un espace sécurisé et limiter son accès aux personnes autorisées qui en ont besoin pour leur mission, conformément aux règles de l'établissement.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Notice publique expurgée du nom et de l'adresse ; notice interne distincte, sécurisée et accessible uniquement aux personnes autorisées qui en ont besoin.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2026)

Bilan de l'épreuve : Cette évaluation locale de licence Histoire de l'art et archéologie, session 2026, code 26-LIC-HAA-EP1, dure 1 h 30 et indique un coefficient 3,0 à titre indicatif. À partir de la numérisation d'un registre manuscrit de 1842, elle évalue l'analyse des besoins, les calculs d'image et de stockage, l'organisation d'un flux contrôlable, la conservation préventive, la sécurité numérique, les droits et la gestion des données personnelles.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Pixels sur un axe = dimension en pouces × résolution en ppp ; convertir les millimètres en pouces en divisant par 25,4.
- Taille brute en octets = largeur en pixels × hauteur en pixels × profondeur en bits par pixel / 8.
- Conserver un maître TIFF sans compression destructive et produire séparément une version JPEG redimensionnée pour la consultation.
- Deux sommes SHA-256 identiques indiquent le même contenu au moment du contrôle ; une différence impose de vérifier et refaire la copie.

Points de vigilance & attentes du jury

- Présenter les étapes et les unités de chaque calcul, avec les unités décimales indiquées pour Mo et Go.
- Respecter exactement la nomenclature des fichiers et conserver deux chiffres pour le numéro de feuillet.
- Associer chaque étape du flux à un contrôle vérifiable et à une trace adaptée.
- Ne pas diffuser de données personnelles non nécessaires ni inventer le statut juridique ou la provenance du registre.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer les dimensions de l'image à 600 ppp ?

Convertissez d'abord chaque dimension en pouces en divisant les millimètres par 25,4. Multipliez ensuite chaque valeur par 600 ppp, puis arrondissez les résultats au pixel entier le plus proche.

Q : Pourquoi faut-il distinguer le fichier maître de la copie de consultation ?

Le maître TIFF conserve l'image de référence en couleur et sans compression destructive. La copie JPEG, limitée à 2 000 pixels de large, facilite la consultation, mais ne remplace pas le maître.

Q : Comment organiser le travail pendant cette épreuve d'une heure trente ?

Répartissez le temps entre les quatre parties, en réservant un temps suffisant aux calculs et à leur vérification. Complétez aussi les documents réponses DR 1 et DR 2, puis gardez quelques minutes pour relire les réponses et les unités.

Q : Quels critères de qualité et de notation faut-il particulièrement respecter ?

Justifiez les réponses avec les données du sujet, montrez les étapes des calculs et respectez les formats, proportions et noms de fichiers prescrits. Les mesures de prévention doivent être concrètes, et les droits ou provenances ne doivent pas être inventés.

Sujet officiel associé (PDF) : https://licencehaa.fr/assets/annales/licence-haa/C7 - Usages digitaux et numériques/2026/Licence Histoire de l'Art et Archéologie - C7 - Usages digitaux et numériques - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

Ressources Licence Histoire de l'Art et Archéologie : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.