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

HISTOIRE DE L'ART ET ARCHÉOLOGIE

ÉVALUATION LOCALE : USAGES NUMÉRIQUES APPLIQUÉS AU PATRIMOINE, COMPÉTENCE BC01

SESSION 2026

Durée : 1 h 30

SPÉCIALITÉ / UNITÉ	COEFF
HISTOIRE DE L'ART ET ARCHÉOLOGIE	3,0 INDICATIF

Moyens de calculs et matériel autorisés :

L'usage de calculatrice avec mode examen actif est autorisé. L'usage de calculatrice sans mémoire, « type collège », est autorisé.

Poste informatique et fichiers de travail fournis avec le sujet. Aucun document ou matériel autorisé en dehors de ceux fournis avec le sujet.

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

Ce sujet comporte 10 pages numérotées de 1/10 à 10/10.

Les documents réponses en fin de sujet sont à rendre avec la copie.

DOSSIER SUJET

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE ET CAHIER DES CHARGES : ATELIER DE NUMÉRISATION PATRIMONIALE DE LA BIBLIOTHÈQUE UNIVERSITAIRE DES RIVES, SITE DE NANCY

Le présent sujet porte sur les usages numériques de référence associés à l'acquisition, au traitement, à la production, à la diffusion et à la sécurisation de l'information patrimoniale. Le référentiel national de la licence Histoire de l'art et archéologie rattache ces compétences au BC01. Les modalités d'évaluation étant déterminées par chaque établissement, ce sujet est construit pour une évaluation locale de 1 h 30, articulant une mise en situation pratique et des questions de vérification des connaissances.

Vous intervenez dans l'atelier de numérisation patrimoniale de la Bibliothèque universitaire des Rives. Le service prépare la mise en ligne d'un registre manuscrit de 1842 composé de 48 feuillets. Le document est consultable sur place, mais n'est pas encore numérisé. Le cahier des charges impose une image maître couleur, une résolution de 600 ppp, un format TIFF sans compression destructive, une copie de consultation JPEG et une notice descriptive associée à chaque fichier. Les originaux ne doivent pas être manipulés sans support adapté. Aucun nom de personne vivante ne doit être versé dans les métadonnées publiques. Vous devez proposer et documenter un flux de travail contrôlable, reproductible et respectueux des droits et de la sécurité informatique.

Les calculs peuvent être arrondis au nombre entier le plus proche, sauf indication contraire. Pour les conversions de stockage, utilisez les unités décimales : 1 Mo = 1 000 000 octets et 1 Go = 1 000 Mo. Pour les calculs d'image, utilisez 1 pouce = 25,4 mm.

PARTIE 1 : Analyse fonctionnelle, documentaire et réglementaire (5 points)

Définir les besoins, les livrables et les précautions de diffusion

À partir du cahier des charges et des documents DT 1 et DT 3, analysez les besoins du service et les contraintes applicables au projet. Justifiez vos réponses à partir des données fournies.

Exigences du projet

Élément	Exigence	Vérification attendue
Image maître	Couleur, 600 ppp, TIFF sans compression destructive	Contrôle de résolution, dimensions et format
Image de consultation	JPEG, largeur maximale 2 000 pixels	Contrôle de la dimension et de l'ouverture du fichier
Métadonnées	Notice descriptive associée à chaque image	Présence des champs obligatoires et contrôle des droits
Conservation	Copie de travail et copie de sauvegarde distinctes	Contrôle des sommes de contrôle et de la sauvegarde

Synthèse du cahier des charges de l'atelier

1.1 (2 points) 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.

1.2 (1,5 point) 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.

1.3 (1,5 point) 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.

PARTIE 2 : Étude technique, paramètres de numérisation et calculs (5 points)

Calculer les dimensions numériques, le poids des fichiers et la capacité nécessaire

Le feuillet représentatif mesuré dans le document DT 2 présente une zone utile de 240 mm par 180 mm. Il est numérisé en couleur RVB, à 600 ppp, sur 24 bits par pixel. Pour l'estimation théorique, négligez les métadonnées et les en-têtes des fichiers. Utilisez les relations suivantes : nombre de pixels sur un axe = dimension en pouces × résolution en ppp ; taille brute en octets = nombre de pixels × profondeur en bits par pixel / 8.

Paramètres retenus pour le calcul

Paramètre	Valeur
Zone utile du feuillet	240 mm × 180 mm
Résolution d'acquisition	600 ppp
Profondeur couleur	24 bits par pixel
Nombre de feuillets	48
Compression du maître	Aucune compression destructive
Capacité réservée au lot	2,0 Go

Données techniques du cahier des charges et du DT 2

2.1 (2 points) 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.

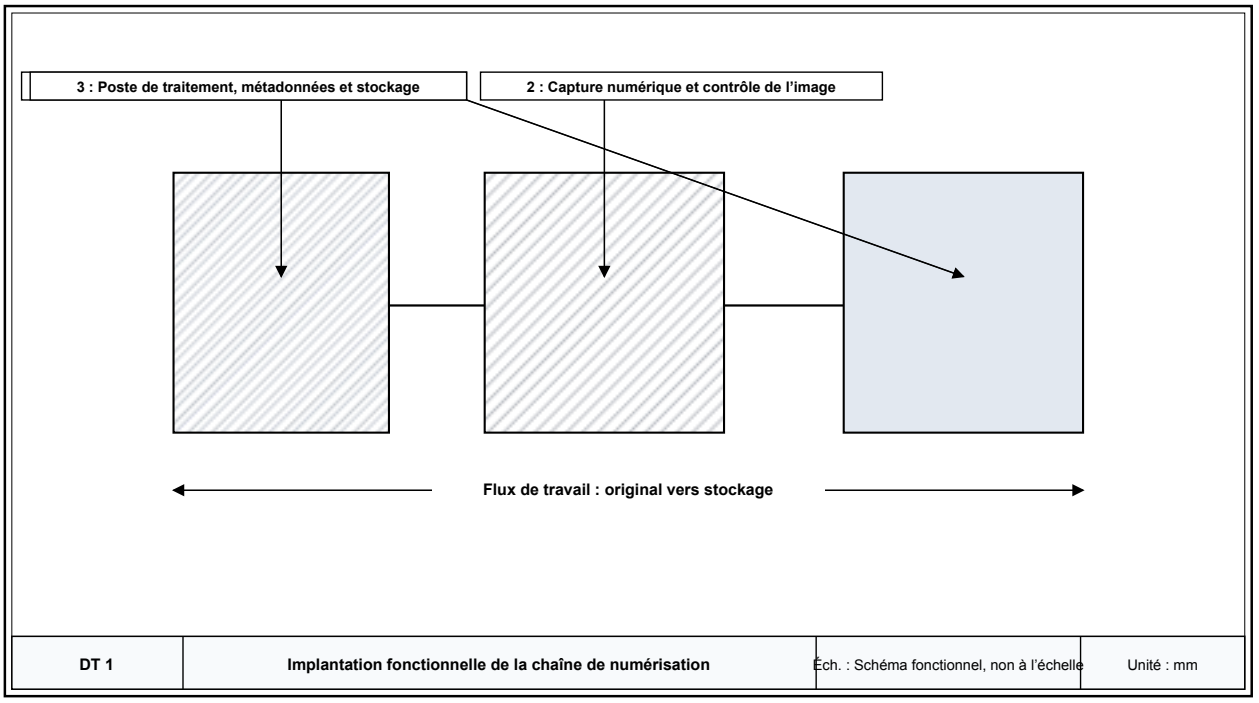
2.2 (2 points) À partir des dimensions en pixels obtenues, calculez la taille brute théorique d'un fichier image en octets, puis en Mo. Calculez ensuite la taille brute théorique des 48 fichiers maîtres en Go et indiquez si le lot tient dans la capacité réservée de 2,0 Go. Montrez les formules utilisées.

2.3 (1 point) 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.

PARTIE 3 : Préparation du flux de travail et contrôle qualité (5 points)

Établir une procédure reproductible, organiser les fichiers et contrôler les livrables

Le lot doit être traité selon un flux reproductible. Les noms de fichiers doivent permettre d'identifier la collection, l'objet, le feuillet et la version. Le modèle de nom retenu est : BU-RIVES_REG1842_Fnn_MASTER.tif pour le maître et BU-RIVES_REG1842_Fnn_WEB.jpg pour la version de consultation, où nn correspond au numéro de feuillet sur deux chiffres. Les contrôles attendus sont décrits dans le DT 2. Complétez le document réponse DR 1.



Contrôles attendus à chaque étape

Étape	Contrôle	Trace à conserver
Capture	Résolution, cadrage, mise au point, absence de reflet	Fiche de prise de vue
Traitement	Respect du maître, export de consultation distinct	Paramètres d'export
Métadonnées	Identifiant, description, date, droits et provenance	Notice liée au fichier
Stockage	Présence des deux copies et vérification d'intégrité	Journal de contrôle et somme SHA-256

Exigences minimales de traçabilité et de qualité

3.1 (2 points) 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.

3.2 (1,5 point) Proposez 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 ».

3.3 (1,5 point) 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.

PARTIE 4 : Prévention, sécurité numérique et responsabilité professionnelle (5 points)

Prévenir les risques liés aux originaux, aux données et aux postes informatiques

Le service applique les règles de conservation préventive, les consignes de sécurité de l'établissement et le principe de minimisation des données personnelles. Les éléments de prévention et de sécurité numérique sont précisés dans le DT 3. Répondez en distinguant les risques matériels, les risques informatiques et les risques liés à la diffusion.

Situations à risque à analyser

Situation	Risque principal	Mesure de prévention à proposer
Feuillet fragilisé maintenu à plat sans support	Déchirure ou aggravation des altérations	.....
Clé USB personnelle utilisée pour transférer le lot	Introduction de logiciel malveillant ou fuite de données	.....
Métadonnées publiques contenant une adresse privée	Divulgation d'une donnée personnelle	.....
Copie de sauvegarde rangée sur le même poste que l'original numérique	Perte simultanée en cas de panne ou d'incident	.....

Situations observées ou susceptibles de survenir dans l'atelier

4.1 (2 points) Complétez le tableau du DR 2 en proposant une mesure de prévention adaptée à chacune des quatre situations. Les mesures doivent être concrètes et applicables dans l'atelier.

4.2 (1,5 point) 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.

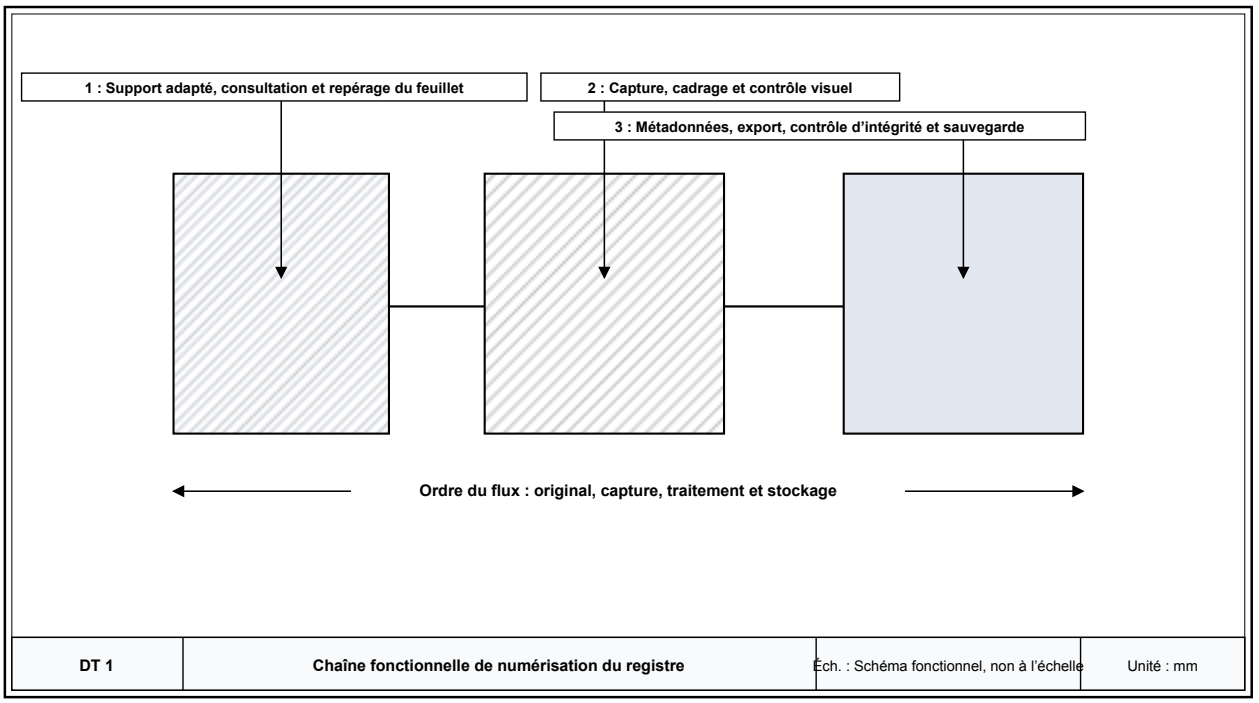
4.3 (1,5 point) Une notice comporte le nom d'un donateur vivant et son adresse privée, alors que ces informations ne sont pas nécessaires à la consultation publique. Indiquez le traitement à appliquer à la notice avant diffusion et précisez quelle version interne peut être conservée, sous quelles conditions générales d'accès.

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : ORGANISATION DE LA CHAÎNE DE NUMÉRISATION PATRIMONIALE

Le schéma présente trois zones fonctionnelles : préparation et support de consultation de l'original, capture numérique, puis traitement et stockage. L'original ne doit pas être placé directement sur une vitre si son état ou sa reliure le rend vulnérable. L'opérateur conserve l'ordre de traitement, l'identifiant attribué à chaque feuillet et les paramètres de capture. Le schéma est fonctionnel et ne représente pas les dimensions réelles du local.



DT 2 : SPÉCIFICATIONS DE CAPTURE, CALCULS ET CONTRÔLES DE FICHIERS

Le cahier des charges du service fixe une capture maître couleur RVB à 600 ppp, avec une profondeur de 24 bits par pixel, au format TIFF sans compression destructive. Les images de consultation sont exportées au format JPEG, avec une largeur maximale de 2 000 pixels et un profil colorimétrique intégré. L'image maître ne doit pas être remplacée par une image redimensionnée ou compressée pour la diffusion.

Formules utiles : conversion en pouces, dimension en pouces = dimension en millimètres / 25,4 ; dimension numérique en pixels = dimension en pouces × résolution en ppp ; taille brute en octets = largeur en pixels × hauteur en pixels × profondeur en bits par pixel / 8. La relation de proportionnalité utilisée pour le redimensionnement est hauteur finale = largeur finale × hauteur initiale / largeur initiale.

Une somme de contrôle cryptographique identifie le contenu d'un fichier. Pour ce projet, le service utilise SHA-256. Deux sommes identiques indiquent que les fichiers comparés ont le même contenu au moment du contrôle. Une différence impose de vérifier l'origine des fichiers, de refaire la copie ou le transfert à partir d'une source validée, puis de contrôler à nouveau.

Fiche de spécifications numériques

Élément	Valeur ou règle	Contrôle associé
Dimensions physiques du feuillet représentatif	240 mm × 180 mm	Vérifier le cadrage de la zone utile
Résolution maître	600 ppp	Vérifier les propriétés de l'image
Profondeur et mode couleur	24 bits par pixel, RVB	Vérifier les paramètres d'acquisition
Format maître	TIFF, sans compression destructive	Vérifier le format et l'ouverture du fichier
Version de consultation	JPEG, largeur maximale 2 000 pixels	Vérifier largeur et proportions
Taille d'un octet et unités de stockage	8 bits ; 1 Mo = 1 000 000 octets ; 1 Go = 1 000 Mo	Présenter l'unité retenue dans le calcul
Contrôle d'intégrité	Somme de contrôle SHA-256	Comparer les valeurs avant validation

Paramètres à appliquer au lot de 48 feuillets

DT 3 : MÉTADONNÉES, DROITS, PROTECTION DES INFORMATIONS ET PRÉVENTION

Chaque fichier reçoit un identifiant unique et une notice descriptive associée. Les champs minimaux du projet sont : identifiant, titre ou désignation, description, date de numérisation, opérateur ou service, format, résolution, provenance, statut des droits et condition de diffusion. Les renseignements personnels non nécessaires à la consultation publique ne doivent pas être rendus accessibles au public. La notice publique peut être distincte de la notice interne lorsque l'accès aux informations est limité par les règles de l'établissement.

Les originaux sont manipulés avec des mains propres et sèches, sans nourriture ni boisson à proximité. Un support adapté est utilisé pour limiter les contraintes exercées sur la reliure et les feuillets. Toute manipulation susceptible d'aggraver une dégradation est suspendue et signalée à la personne responsable des collections.

Le poste de travail doit être verrouillé en cas d'absence. Les transferts utilisent les espaces et supports autorisés par l'établissement. Les droits d'accès aux fichiers sont limités aux personnes qui en ont besoin pour leur mission. Une sauvegarde doit être distincte du poste de traitement. La mise en ligne n'intervient qu'après contrôle des fichiers, de la notice, des droits et des éventuelles données personnelles.

Champs de notice et principes de gestion

Champ	Exemple de contenu attendu	Précaution
Identifiant	BU-RIVES_REG1842_F01	Unique et stable
Désignation	Registre, feuillet 01	Description factuelle
Date de numérisation	Date de réalisation de la capture	Format de date cohérent dans tout le lot
Provenance	Fonds ou collection identifié par le service	Ne pas déduire une provenance non documentée
Droits et condition de diffusion	État vérifié ou mention à valider	Ne pas inventer le statut juridique
Données personnelles	À omettre de la notice publique si non nécessaires	Contrôler les versions publique et interne
Intégrité et sauvegarde	Somme SHA-256 et référence de la copie de sauvegarde	Accès limité et vérification documentée

Données à renseigner ou à vérifier avant diffusion

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la copie : Questions 3.1 et 3.2 **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez le tableau de nomenclature. Respectez le modèle de nom fourni dans le sujet. Pour la procédure, indiquez quatre étapes dans l'ordre et associez à chacune un contrôle vérifiable.

Nomenclature et ordre opératoire

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

Les cellules contenant « ... » sont à compléter par le candidat

Cadre réservé aux justifications, calculs complémentaires ou schémas du candidat :

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 2 : Document réponse à rendre avec la copie : Questions 4.1 et 4.2 **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez les mesures de prévention dans le tableau. Pour la situation portant sur le feuillet fragilisé, rédigez les précautions et le critère de suspension dans l'espace prévu.

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	.....
Clé USB personnelle utilisée pour transférer le lot	Introduction de logiciel malveillant ou fuite de données	.....
Métadonnées publiques contenant une adresse privée	Divulgation d'une donnée personnelle	.....
Copie de sauvegarde rangée sur le même poste que l'original numérique	Perte simultanée en cas de panne ou d'incident	.....
Feuillet déchiré ou fortement courbé	À compléter par le candidat	Précautions avant et pendant la capture : ... ; critère de suspension : ...

Proposer une mesure concrète par situation

Cadre réservé aux justifications, calculs complémentaires ou schémas du candidat :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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.