



www.cnrs.fr

DOSSIER DE PRESSE

# IKONIKAT

Étudier le regard des visiteurs face aux œuvres

Visite de presse

Mardi 21 mars 2017  
Musée du Louvre-Lens



Contact presse

CNRS | Véronique Etienne | T 01 44 96 51 37 | [veronique.etienne@cnrs-dir.fr](mailto:veronique.etienne@cnrs-dir.fr)





www.cnrs.fr

---

## **SOMMAIRE**

---

|   |           |
|---|-----------|
| > <b>Communiqué de presse (7 mars 2017)</b>                           | <b>4</b>  |
| > <b>Un projet de recherche conjoint</b>                              | <b>7</b>  |
| > <b>L'application Ikonikat</b>                                       | <b>9</b>  |
| > <b>Le projet VISUALL-tek : une bibliothèque d'applications</b>      | <b>11</b> |
| > <b>L'équipe d'Ikonikat et de VISUALL-tek</b>                        | <b>12</b> |
| > <b>Ikonikat et d'autres méthodes exploitées en études visuelles</b> | <b>13</b> |
| > <b>Les toiles de l'exposition sélectionnées pour le projet</b>      | <b>15</b> |



COMMUNIQUÉ DE PRESSE NATIONAL | PARIS | 07 MARS 2017

## **Avec Ikonikat, le CNRS et le musée du Louvre-Lens s'associent pour étudier la perception des œuvres**

**A l'occasion de l'exposition « Le Mystère Le Nain » au musée du Louvre-Lens, dont le CNRS est partenaire, les deux établissements s'associent pour mener un projet de recherche inédit. Pendant toute la durée de l'exposition (du 22 mars au 26 juin 2017), 600 visiteurs munis d'une tablette indiqueront ce qu'ils pensent pertinent de voir dans sept des œuvres exposées. Les tracés, enregistrés et traités grâce à l'application Ikonikat, permettront aux chercheurs de savoir si l'attention d'un visiteur se porte réellement sur les éléments jugés les plus dignes d'intérêt par les professionnels. Les résultats contribueront notamment à nourrir la politique des publics du musée.**

Pourquoi demander à un visiteur de dire ce qu'il voit dans une œuvre, alors qu'il peut simplement nous le montrer ? Fruit de recherches coordonnées par Mathias Blanc, de l'Institut de recherches historiques du Septentrion (CNRS/Université Lille3), l'application Ikonikat donne la possibilité à tout un chacun de désigner, grâce au dessin, ce qu'il pense pertinent dans une image. Et ce, sans disposer nécessairement d'un vocabulaire spécifique, ce qui permet d'éviter que la participation des visiteurs ne soit limitée par la prise de parole et la maîtrise de ce vocabulaire. Concrètement, le spectateur, muni d'une tablette affichant une reproduction de l'œuvre, souligne, entoure les éléments picturaux qui lui semblent essentiels ou qui l'interpellent. Les tracés réalisés par les visiteurs révèlent les zones perçues comme les plus significatives, et permettent de saisir l'ordre dans lequel les éléments picturaux d'une œuvre sont soulignés par le visiteur.

Ikonikat a déjà été expérimenté au Palais des Beaux-Arts de Lille, avec des groupes scolaires. Son déploiement au Louvre-Lens, pendant l'exposition « Le Mystère Le Nain » permet d'envisager une étude inédite avec un public étendu. 600 personnes de tous âges, visiteurs individuels ou en groupes de 2 à 15, seront sollicitées avant ou après leur visite de l'exposition, et utiliseront Ikonikat devant sept œuvres, présentées dans des ordres variables.

Les annotations visuelles de chacun seront collectées par l'application, ainsi que leurs réponses à un questionnaire sociologique. Leur analyse permettra en particulier de savoir si l'attention du public se porte réellement sur les éléments jugés les plus marquants par les experts (professionnels des musées et historiens de l'art). Ou encore de comprendre de quelle manière le contexte social et culturel (visites en famille, groupe scolaire, etc.) ou l'ordre dans lequel les œuvres sont présentées influencent leur perception par les visiteurs.

En retour, ce projet de recherche permettra au musée de s'interroger sur sa politique des publics, notamment sur la manière de présenter les œuvres, tant au niveau de l'accrochage que du discours sur celles-ci.



www.cnrs.fr

LOUVRE

Lens

Au cours de l'exposition, des séances de restitution seront organisées auprès des publics du musée afin de leur faire part de l'avancée du projet.

L'exposition « Le Mystère Le Nain » accueillera aussi un atelier de recherche international, soutenu en particulier par l'Université franco-allemande, l'IDEX de l'université de Strasbourg, et l'Office allemand d'échanges universitaires (DAAD). Du 28 au 31 mars 2017, à partir d'un corpus d'œuvres de l'exposition, sociologues et historiens de l'art français, autrichiens, allemands et anglais mettront en perspective leurs approches d'analyse des images, de leur perception (que voit-on ?), de leur réception (quelles significations leur attribue-t-on ?). Après une journée au Louvre-Lens, l'atelier organisé par Mathias Blanc se poursuivra dans la métropole lilloise.

Ikonikat s'intègre dans le projet VISUALL-tek, bibliothèque d'outils permettant d'interroger collectivement des images. Ils résultent d'un dialogue interdisciplinaire entre des chercheurs en sciences sociales et des informaticiens spécialistes des interactions homme-machine, du Centre de recherche en informatique, signal et automatique de Lille (CNRS/Université Lille 1/École centrale de Lille).

#### Pour en savoir plus :

[Ikonikat, un autre regard sur l'art](#), à lire dans CNRS le Journal.

[Visuall-tek](#), une bibliothèque d'applications innovantes et collaboratives pour étudier les images.

#### Exposition « Le Mystère Le Nain »

22 mars – 26 juin 2017

Originaires de Laon en Picardie, les frères Le Nain figurent parmi les artistes les plus talentueux du 17<sup>e</sup> siècle. Plusieurs de leurs tableaux sont devenus de véritables icônes de l'histoire de l'art. Pourtant leur attribution et leur signification restent souvent énigmatiques et constituent l'un des plus grands mystères de la peinture française.

Au fil de l'exposition, les visiteurs reconstituent le puzzle du « mystère Le Nain » en enquêtant sur Louis le génie méconnu, Antoine le portraitiste et Mathieu l'ambitieux. Ils explorent les archives historiques, retrouvent des portraits cachés sous d'autres peintures, et découvrent les secrets de fabrication des frères Le Nain !





www.cnrs.fr

LOUVRE

Lens

**A propos du musée du Louvre-Lens** [www.louvre-lens.fr](http://www.louvre-lens.fr)

Inauguré en décembre 2012, le musée du Louvre-Lens est situé sur un ancien carreau de fosse, au cœur de l'ancien Bassin minier du Nord-Pas de Calais, aujourd'hui classé au patrimoine mondial de l'Unesco.

Dans un bâtiment de verre et de lumière à l'architecture résolument contemporaine, il accueille les prestigieuses collections du Louvre et présente des expositions temporaires d'envergure internationale.

La spectaculaire Galerie du temps offre une expérience de visite unique au monde. Elle propose un parcours inédit à travers l'histoire de l'art, de l'apparition de l'écriture au 4<sup>e</sup> millénaire avant notre ère jusqu'à la révolution industrielle en Europe au milieu du 19<sup>e</sup> siècle. Sa scénographie élégante et novatrice crée un dialogue nouveau entre les époques, les techniques et les civilisations.

**A propos du CNRS** [www.cnrs.fr](http://www.cnrs.fr)

Le Centre national de la recherche scientifique est le principal organisme public de recherche en France et en Europe. Il produit du savoir et met ce savoir au service de la société. Avec près de 32 000 personnes, un budget pour 2015 de 3,3 milliards d'euros dont 769 millions d'euros de ressources propres et une implantation sur l'ensemble du territoire national, le CNRS exerce son activité dans tous les champs de la connaissance, en s'appuyant sur plus de 1100 laboratoires. Avec 21 lauréats du prix Nobel et 12 de la Médaille Fields, le CNRS a une longue tradition d'excellence. Le CNRS mène des recherches dans l'ensemble des domaines scientifiques, technologiques et sociétaux : mathématiques, physique, sciences et technologies de l'information et de la communication, physique nucléaire et des hautes énergies, sciences de la planète et de l'Univers, chimie, sciences du vivant, sciences humaines et sociales, environnement et ingénierie.

**Contacts**

Presse CNRS | Véronique Etienne | T +33 (0)1 44 96 51 37 | [veronique.etienne@cnrs-dir.fr](mailto:veronique.etienne@cnrs-dir.fr)

Presse Louvre-Lens | Bruno Cappelle | T +33 (0)3 21 18 62 13 | [bruno.cappelle@louvre-lens.fr](mailto:bruno.cappelle@louvre-lens.fr)

## UN PROJET DE RECHERCHE CONJOINT

**Face à une œuvre d'art, est-ce que l'attention des visiteurs se porte réellement sur les éléments jugés les plus dignes d'intérêt par les professionnels ? Comment le contexte socio-culturel influence-t-il la perception de cette œuvre ? C'est à ce type de questions que s'attache le projet de recherche mené conjointement par le CNRS et le musée du Louvre-Lens, à l'occasion de l'exposition « Le Mystère Le Nain », du 22 mars au 26 juin 2017. Ses résultats contribueront notamment à nourrir la politique des publics du musée.**

600 visiteurs rempliront un « questionnaire visuel » consistant à désigner par le tracé, sur une tablette tactile, les éléments les plus marquants de 7 toiles de l'exposition, sélectionnées par l'équipe du projet en lien avec les commissaires de l'exposition.

Pour chaque tableau, leurs réponses à deux questions seront recueillies :

- Qu'est-ce qui attire votre regard ?
- Montrez-nous ce qui est important pour vous dans cette image.

Ils renseigneront aussi sur la tablette un questionnaire sociologique (âge, sexe, localité d'origine, niveau de formation, catégorie socio-professionnelle, contexte de la visite).

Des séances de restitution seront organisées auprès des publics du musée afin de leur faire part des résultats du projet. Pour ne pas biaiser les résultats, les personnes qui auront assisté à ces séances ne pourront pas ensuite être intégrées à l'étude.

Les résultats préliminaires de l'étude seront aussi présentés les 5 et 6 mai, au Louvre-Lens, lors d'un colloque réunissant des spécialistes de la peinture des frères Le Nain.



*Expérience réalisée au Palais des Beaux-Arts de Lille, avec un groupe d'élèves.*

*Crédit : Cécile Picard-Limpens/Ikonikat*



www.cnrs.fr

### Le projet en chiffres

**7 toiles** de l'exposition, choisies en raison de leur richesse picturale, et pour certaines aussi parce que leur signification ou leur attribution fait débat parmi les spécialistes (liste page 15).

**600 participants** (au moins) à l'expérience parmi les visiteurs de l'exposition (10 par jour environ)  
... individuellement ou par groupe de 2 à 15 personnes (couples, familles, groupes scolaires ou de tour-opérateurs)

... en suivant différents parcours

et des « experts » : étudiants en histoire de l'art, spécialistes des Le Nain

**15 à 30 minutes** de passation

**80 000 tracés** (au moins) à analyser par l'équipe

**14 semaines** de récolte des données (du 22 mars au 26 juin 2017, soit la durée de l'exposition)

Une équipe de **8 personnes** : Mathias Blanc, sociologue, coordinateur ; Cécile Picard-Limpens et Julien Wylleman, informaticiens, pour le développement de l'application ; Mamadou Gassama, étudiant en mathématiques appliquées, pour le traitement statistique des données ; Laetitia Bayle et Adrien Cordiez, étudiants en muséographie, pour la passation des questionnaires ; Guilaine Legeay, chargée de conception multimédia (musée du Louvre-Lens), pour la mise en œuvre au Louvre-Lens, Cathy Blanc-Reibel, pour la veille.





www.cnrs.fr

## L'APPLICATION IKONIKAT

Avec l'application Ikonikat, toute personne regardant une image peut désigner les éléments qui lui semblent essentiels en ajoutant des lignes à la reproduction numérique de celle-ci. Une fois les tracés enregistrés et centralisés, les dessins obtenus sont comparés et analysés pour générer des ensembles-types qui peuvent être croisés avec les profils socio-culturels des utilisateurs de l'application.

### Les musées, un terrain d'exploration

L'attention d'un enfant ou d'un néophyte se porte-t-elle réellement sur les éléments d'un tableau que le guide lui signale comme les plus marquants ? De quelle manière le contexte social et culturel (visites en famille, groupe scolaire...) ou l'ordre dans lequel les œuvres sont présentées influencent-ils leur perception par les visiteurs ?

### S'affranchir des limites linguistiques

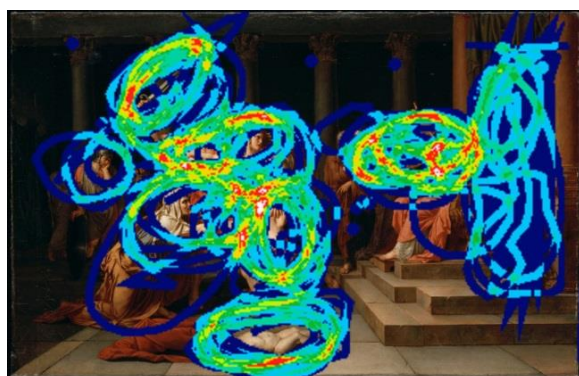
Pour répondre à ces questions, le visiteur, muni d'une tablette affichant une reproduction numérique des toiles, souligne ou entoure les éléments picturaux qui lui semblent essentiels ou qui l'interrogent. Pour ce faire nul besoin de maîtriser un vocabulaire spécifique.



Interface de l'application Ikonikat affichant le tableau *Famille de paysan*, de Louis Le Nain. © RMN-Grand Palais (musée du Louvre)/Jean-Gilles Berizzi/Julien Wylleman/Sarah Landel/Ikonikat

### Un outil de recherche...

Les tracés obtenus font ensuite l'objet de divers traitements.



« Carte de chaleur » indiquant la fréquence d'apparition des tracés de visiteurs sur une reproduction du *Jugement de Salomon*, de Jean-Baptiste Wicar (bleu : peu fréquent ; rouge : très fréquent).

Une manière de visualiser rapidement un nombre limité de données consiste à générer des « cartes de chaleur », en superposant les tracés afin de faire ressortir leur fréquence d'apparition. Sur l'image ci-contre, les tons chauds indiquent les motifs identifiés comme les plus significatifs par les spectateurs : le rouge signale des tracés très fréquents alors que le bleu informe de tracés moins fréquents.

© Palais des Beaux-Arts de Lille/RMN/Julien Wylleman/Ikonikat



www.cnrs.fr

Mais lorsque les données s'accumulent, leur superposition devient illisible et il faut alors appliquer un traitement plus poussé.

Les premiers tracés produits par les visiteurs permettront de dresser une grille de motifs (les têtes, regards, mains, objets... détournés par les visiteurs). Pour tout nouveau tracé, un algorithme comparera le motif désigné avec ceux déjà présents dans la base (et, éventuellement, l'enrichira). Ce mode de traitement permettra d'établir des calques pour chaque motif, qui le rendront plus ou moins transparent ou plus ou moins déformé en fonction de la fréquence avec laquelle il est désigné.

D'autres procédés en cours de développement permettent de comparer l'ordre dans lequel les éléments picturaux sont soulignés par les visiteurs.

#### ... ou de médiation

Dans un contexte de visite en groupe accompagnée d'un médiateur, les annotations visuelles de chacun peuvent être montrées à l'ensemble du groupe pour entamer une discussion collective face aux œuvres. Ceci permet d'éviter que la participation des visiteurs ne soit limitée par la prise de parole et la maîtrise d'un vocabulaire spécifique.

#### Vers Ikonikat 3D pour étudier la perception des sculptures

L'équipe cherche maintenant à adapter Ikonikat pour l'étude de la perception des sculptures. Le spectateur, muni d'un casque de réalité virtuelle dans lequel il voit une reproduction 3D de la sculpture, dessine à l'aide d'un stylet les formes qu'il juge marquantes. Un prototype sera présenté au salon *Innovatives SHS*, les 17 et 18 mai 2017 à Marseille.



IKONIKAT



www.cnrs.fr

---

## LE PROJET VISUALL-TEK, UNE BIBLIOTHEQUE D'APPLICATIONS

---

Ikonikat s'intègre dans le projet VISUALL-tek, une bibliothèque d'outils permettant d'interroger collectivement des images. Elle est composée de deux autres logiciels : V-Atlas et Coddeix. Ces outils résultent d'un dialogue interdisciplinaire entre des chercheurs en sciences sociales et des informaticiens spécialistes des interactions homme-machine. Ils sont issus du projet ANR Visuall et de la plateforme « Sciences et cultures du visuel » (soutenue par le fonds européen FEDER, le CNRS, les universités Lille 1 et Lille 3, et installée à l'Imaginarium de Tourcoing).

### **Ikonikat – montrer ce que l'on voit**

Ikonikat donne la possibilité à tout un chacun de désigner, grâce au dessin, ce qu'il pense pertinent dans une image.

### **V-Atlas – cartographier et séquencer**

V-Atlas est un atlas manipulable sur une large surface tactile (mur ou table) et permet d'étudier comment un motif récurrent (par exemple, la figure du héros) évolue dans un corpus d'images ou de films.

### **Coddeix – analyser les interactions sociales**

Coddeix permet d'annoter, de manière collaborative et à distance, des enregistrements vidéo d'interactions sociales.

Pour en savoir plus : [www.visuall-tek.org](http://www.visuall-tek.org)



---

## L'ÉQUIPE D'IKONIKAT ET DE VISUALL-TEK

---

### **Mathias Blanc**

Coordinateur du projet, docteur en sociologie, Mathias Blanc a été lauréat du programme Fernand Braudel IFER-Outgoing (FMSH-Actions Marie Curie-Thyssen Stiftung) puis de l'Office allemand d'échanges universitaires (DAAD) pour poursuivre ses recherches postdoctorales en sociologie visuelle à l'Institut de sociologie de la Technische Universität de Berlin (2011-2013).

Il est actuellement coordinateur du projet ANR VISUALL (2013-2017) au sein de l'Institut de recherches historiques du Septentrion (CNRS/Université Lille 3). Ce projet interroge les liens entre sociologie visuelle et sciences de l'image dans le monde germanique (Bildwissenschaften). Ces recherches l'ont amené à concevoir des dispositifs numériques d'annotations visuelles qui valorisent la plasticité de l'image, les techniques de collage et de tracé. Les outils développés sont exploités en particulier pour étudier la distribution sociale d'un savoir par l'image en situation de médiation culturelle ou scientifique.

Contact : [mathias.blanc@univ-lille3.fr](mailto:mathias.blanc@univ-lille3.fr)

### **Cécile Picard-Limpens**

Après un diplôme d'ingénieur en acoustique, Cécile Picard-Limpens obtient son doctorat en informatique (Inria, Sophia-Antipolis) sur la modélisation et synthèse sonore pour les environnements virtuels, puis travaille à la Haute école de musique de Genève (CH) et à Numédiart (Mons, BE) sur des projets de recherche mêlant synthèse sonore et interaction homme-machine.

Au sein du programme de recherches Sciences et Cultures du Visuel (SCV, Université Lille 3), elle est en charge du montage et du suivi des projets scientifiques. Par ailleurs, elle est co-conceptrice du projet V-Atlas (Video Analysis Tool Assisted by Slitscan) imaginé par le sociologue Mathias Blanc (ANR VISUALL, IRHiS, CNRS/Université Lille 3).

Contact : [cecile.picard-limpens@univ-lille3.fr](mailto:cecile.picard-limpens@univ-lille3.fr)

### **Julien Wylleman**

Après avoir travaillé dans l'industrie informatique, Julien Wylleman est ingénieur de recherche au sein de la plateforme technologique et logicielle PIRVI (Plateforme Interactions-Réalité Virtuelle-Images) du laboratoire CRiStAL (CNRS/Université Lille 1) depuis 2013. Développeur des applications de la VISUALL-tek, il est spécialisé dans les domaines de l'informatique graphique et de la réalité virtuelle.

Contact : [julien.wylleman@univ-lille1.fr](mailto:julien.wylleman@univ-lille1.fr)



www.cnrs.fr

## **IKONIKAT ET D'AUTRES METHODES EXPLOITEES EN ETUDES VISUELLES**

---

Les études visuelles ont recours à d'autres méthodes. Chacune répond à des questions spécifiques concernant la signification ou la réception des œuvres. Elles ne sont donc pas concurrentes, mais complémentaires. En voici quelques exemples.

### **Oculométrie (ou eye-tracking)**

Les déplacements oculaires sont mesurés à l'aide d'un oculomètre. Un des dispositifs les plus courants consiste en des lunettes qui enregistrent simultanément les mouvements de la pupille et le champ de vision de celui ou celle qui les porte. L'oculométrie est exploitée notamment en psychologie cognitive pour étudier le bas niveau cognitif, c'est-à-dire la réaction de l'œil à des stimuli visuels.

### **Analyse formelle des œuvres d'art**

L'analyse formelle s'attarde sur le format et la composition de l'image. Le format peut être horizontal ou vertical, rectangulaire ou circulaire. La composition est constituée d'éléments dont il faut déterminer le nombre, l'emplacement, l'importance et, dans le cas d'une œuvre figurative donnant l'illusion de la profondeur, la forme sur les différents plans. Intervient ensuite une prise en considération des couleurs, de la texture, de la lumière et du style de l'artiste (les caractéristiques de sa main). Pour étudier une image, l'historien de l'art combine l'analyse formelle à une analyse iconographique des motifs visuels et prend en considération le contexte de production de l'œuvre.

### **Vidéographie des interactions entre visiteurs et œuvres**

À partir d'enregistrements vidéo des visiteurs face aux œuvres, la vidéographie s'attarde sur les attitudes corporelles des personnes filmées, l'amplitude de leurs gestes, leurs trajectoires, les contacts physiques ou les évitements et, s'ils ont lieu, les échanges verbaux. La situation de visionnage des œuvres est au centre de l'analyse, qui cherche à mettre en évidence l'impact de cette situation sur la réception des œuvres.

### **Spécificité d'Ikonikat**

L'annotation par le tracé sur les œuvres valorise le sens attribué par les visiteurs à ce qu'ils regardent, indépendamment du recours au langage. Autant une approche cognitive peut y déceler une expression du haut niveau cognitif (projection et attentes de celui qui regarde), autant une approche culturaliste y trouve l'expression de normes visuelles (des manières d'organiser son regard) propres à une époque et un milieu.

La comparaison entre les différents tracés effectués par les utilisateurs d'Ikonikat permet à la fois d'identifier les savoirs pratiques exploités pour regarder une image et de prendre en compte l'influence de



la configuration sociale (groupe d'adultes, scolaires, familles...) dans laquelle se déploie la situation de visionnage.

### **Un workshop réunissant différentes méthodes autour des œuvres de l'exposition**

C'est pour faire dialoguer ces différentes approches que l'exposition « Le Mystère Le Nain » accueillera un atelier de recherche international, soutenu en particulier par l'Université franco-allemande, l'IDEX de l'université de Strasbourg et l'Office allemand d'échanges universitaires (DAAD).

Du 28 au 31 mars 2017, à partir du corpus de 7 œuvres de l'exposition utilisées avec Ikonikat, sociologues et historiens de l'art français, autrichiens, allemands et anglais mettront en perspective leurs approches d'analyse des images, de leur perception (que voit-on ?), de leur réception (quelles significations leur attribue-t-on ?).

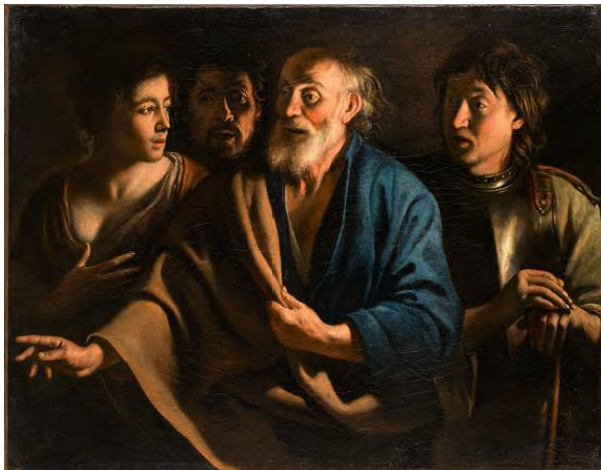
Après une journée au Louvre-Lens, l'atelier organisé par Mathias Blanc se poursuivra dans la métropole lilloise. Les travaux issus de l'atelier feront l'objet d'un ouvrage collectif.

## LES TOILES DE L'EXPOSITION SELECTIONNEES POUR LE PROJET



**Famille de paysans, de Louis Le Nain**  
Musée du Louvre

© RMN-Grand Palais (musée du Louvre) / Jean-Gilles Berizzi



**Le reniement de saint Pierre, de Mathieu Le Nain**  
Musée du Louvre

© RMN-Grand Palais (musée du Louvre) / Stéphane Maréchalle



**Réunion musicale, d'Antoine Le Nain**  
Signé et daté en bas à droite  
"Lenain fecit 1642"  
Musée du Louvre

© RMN-Grand Palais (musée du Louvre) / Michel Urtado



**Les Pèlerins d'Emmaüs, de Mathieu Le Nain**

Musée du Louvre

© RMN-Grand Palais (musée du Louvre) / Michel Urtado



**Repas de paysans, de Louis Le Nain**

Signé et daté en bas à gauche

"Lenain fecit an. 1642"

Musée du Louvre

© RMN-Grand Palais (musée du Louvre) / Mathieu Rabeau



**L'Académie, anonyme, 17<sup>e</sup> siècle** (artiste nordique travaillant en France ?)

Musée du Louvre

© RMN-Grand Palais (musée du Louvre) / Franck Raux





www.cnrs.fr



**La Forge, de Louis Le Nain**  
Musée du Louvre

© RMN-Grand Palais (musée du Louvre) / Franck Raux