

## Conditions d'utilisation des contenus du Conservatoire numérique

1- Le Conservatoire numérique communément appelé le Cnum constitue une base de données, produite par le Conservatoire national des arts et métiers et protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle. La conception graphique du présent site a été réalisée par Eclydre ([www.eclydre.fr](http://www.eclydre.fr)).

2- Les contenus accessibles sur le site du Cnum sont majoritairement des reproductions numériques d'œuvres tombées dans le domaine public, provenant des collections patrimoniales imprimées du Cnam.

Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n° 78-753 du 17 juillet 1978 :

- la réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur ; la mention de source doit être maintenue ([Cnum - Conservatoire numérique des Arts et Métiers - http://cnum.cnam.fr](http://cnum.cnam.fr))
- la réutilisation commerciale de ces contenus doit faire l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

3- Certains documents sont soumis à un régime de réutilisation particulier :

- les reproductions de documents protégés par le droit d'auteur, uniquement consultables dans l'enceinte de la bibliothèque centrale du Cnam. Ces reproductions ne peuvent être réutilisées, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

4- Pour obtenir la reproduction numérique d'un document du Cnum en haute définition, contacter [cnum\(at\)cnam.fr](mailto:cnum(at)cnam.fr)

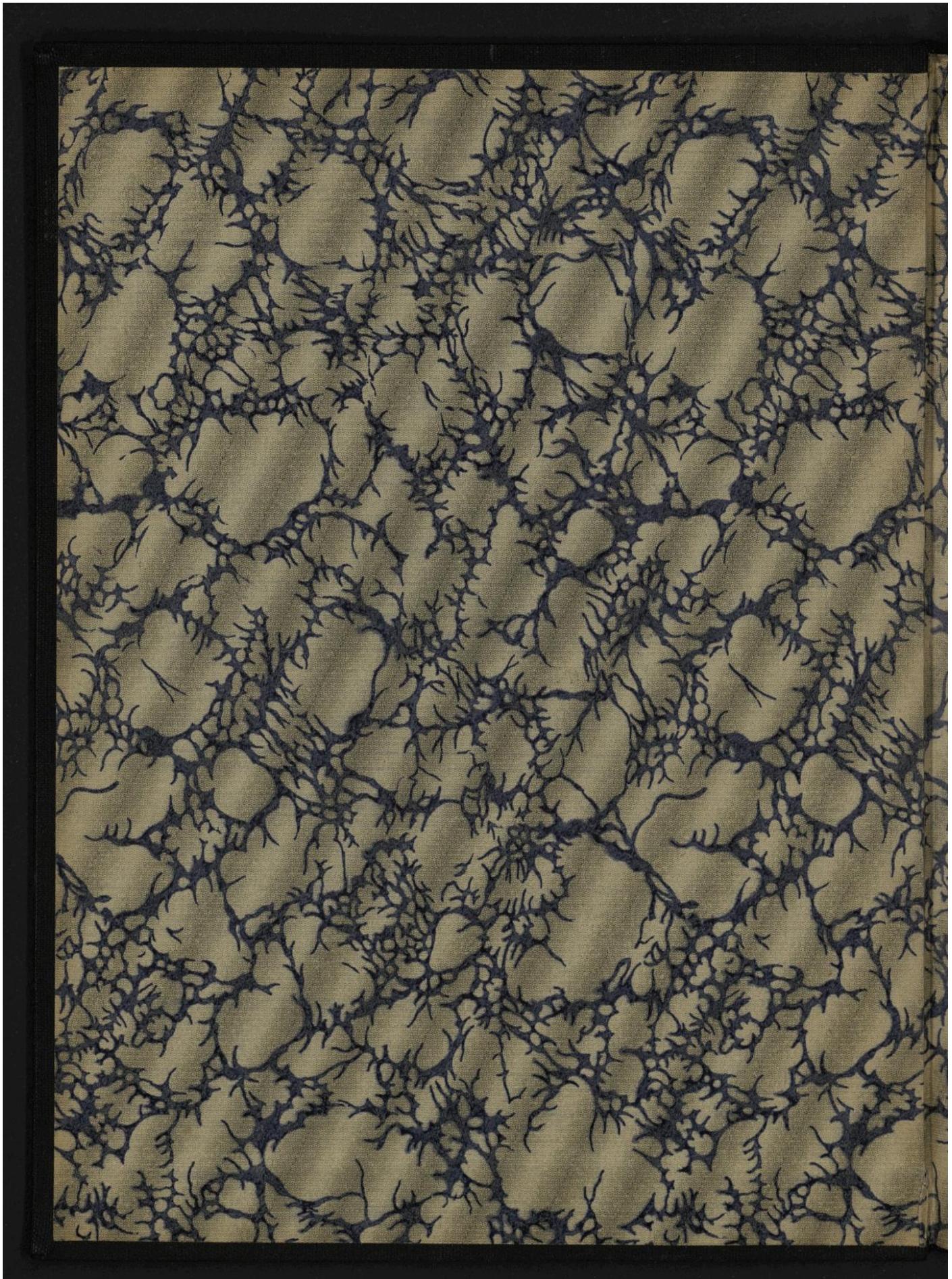
5- L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment possible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

6- Les présentes conditions d'utilisation des contenus du Cnum sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

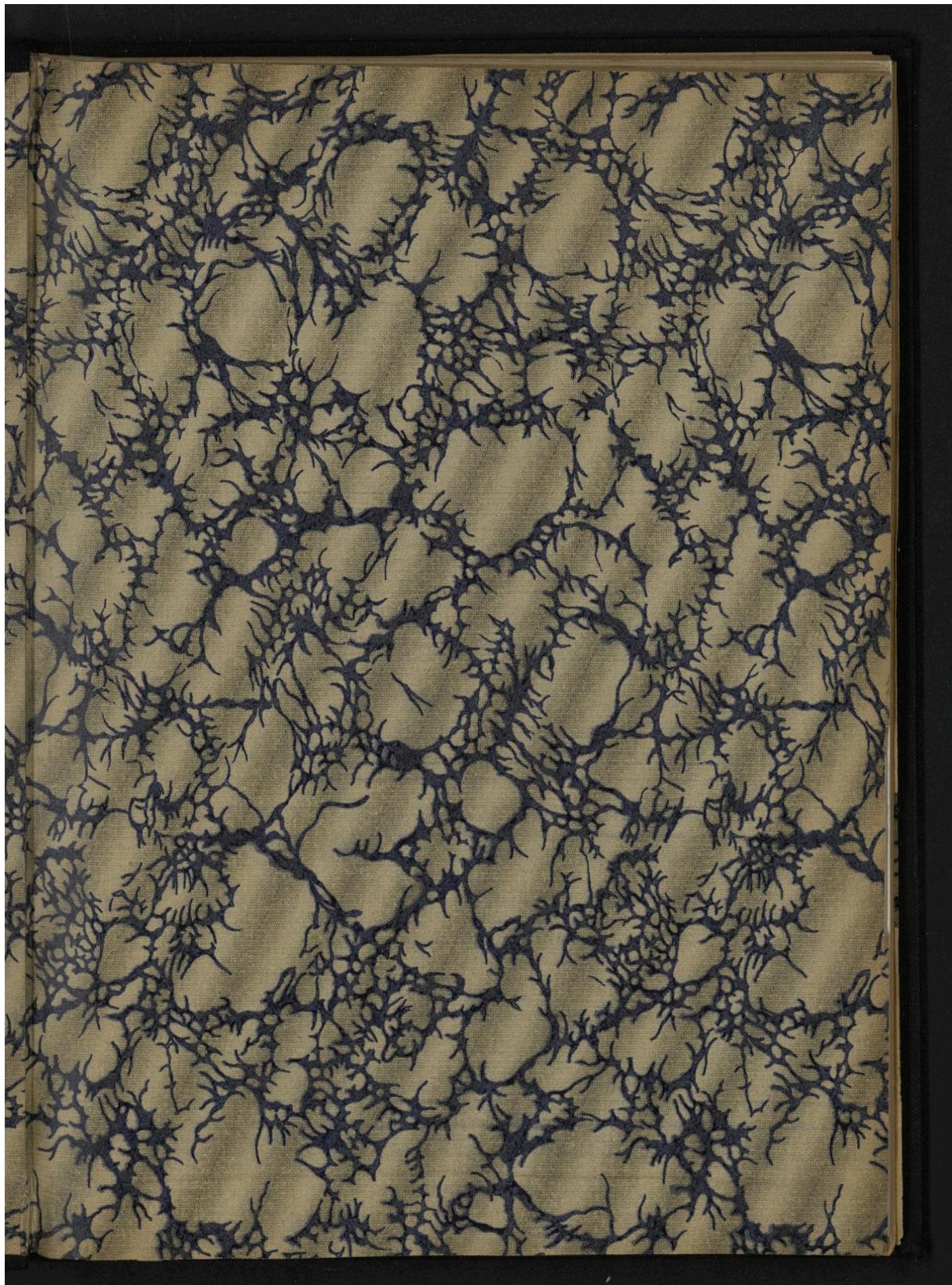
## NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

Auteur(s)	Dalsace, Gobert (1824-1908)
Titre	Notes sur l'aniline
Adresse	[s.l.] : [s.n.], [1865?]
Collation	1 vol. (20 f.) : portr. ; 23 cm
Nombre de vues	48
Cote	CNAM-BIB Ms 177
Sujet(s)	Dalsace, Gobert (1824-1908) Aniline - Expériences Nitrobenzène - Expériences Teinture
Thématique(s)	Matériaux
Typologie	Manuscrit
Langue	Français
Date de mise en ligne	10/06/2022
Date de génération du PDF	10/06/2022
Permalien	<a href="http://cnum.cnam.fr/redir?MS177">http://cnum.cnam.fr/redir?MS177</a>

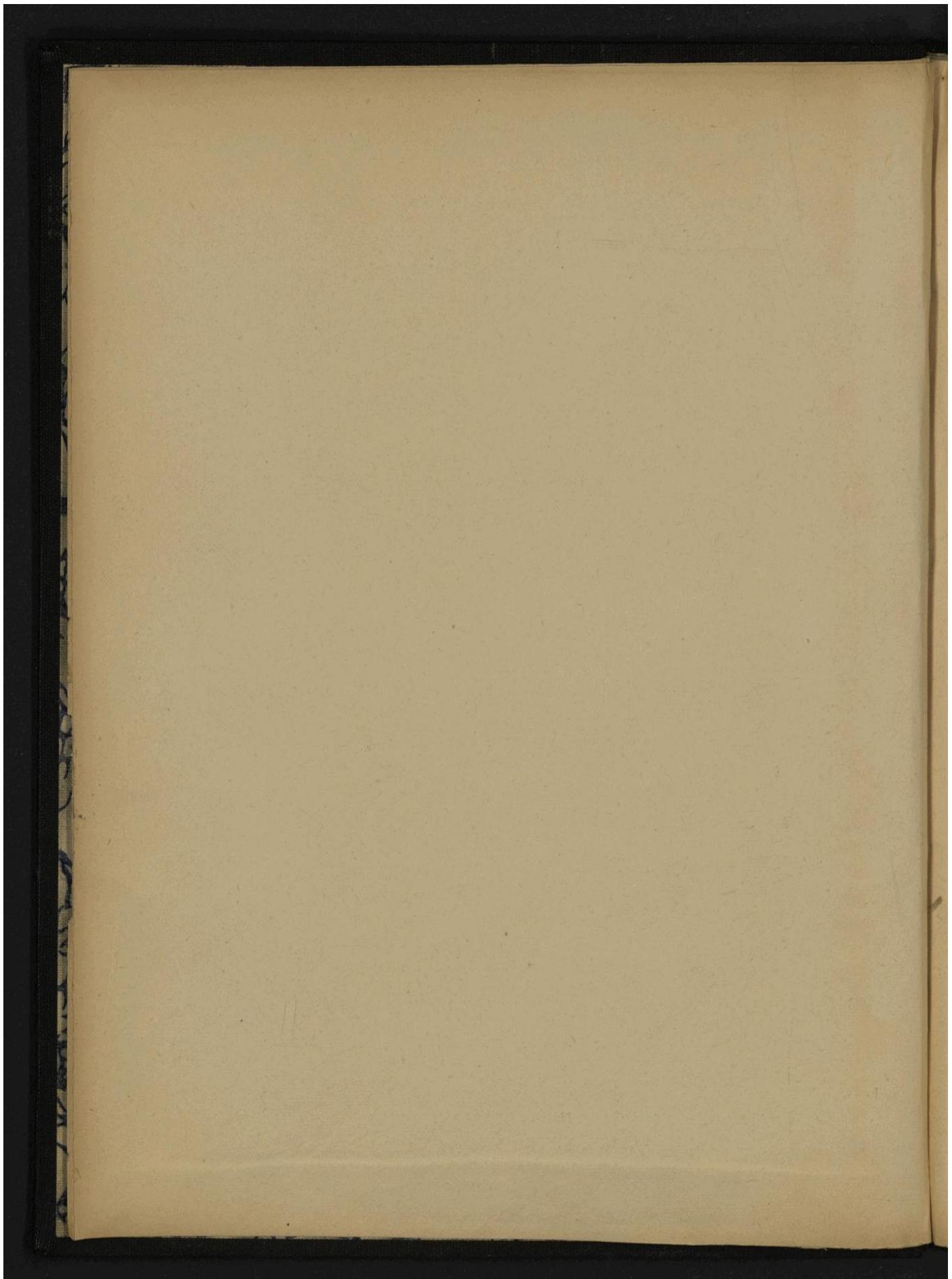
GOBERT DALSACE  
—  
NOTES  
SUR L'ANILINE



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires

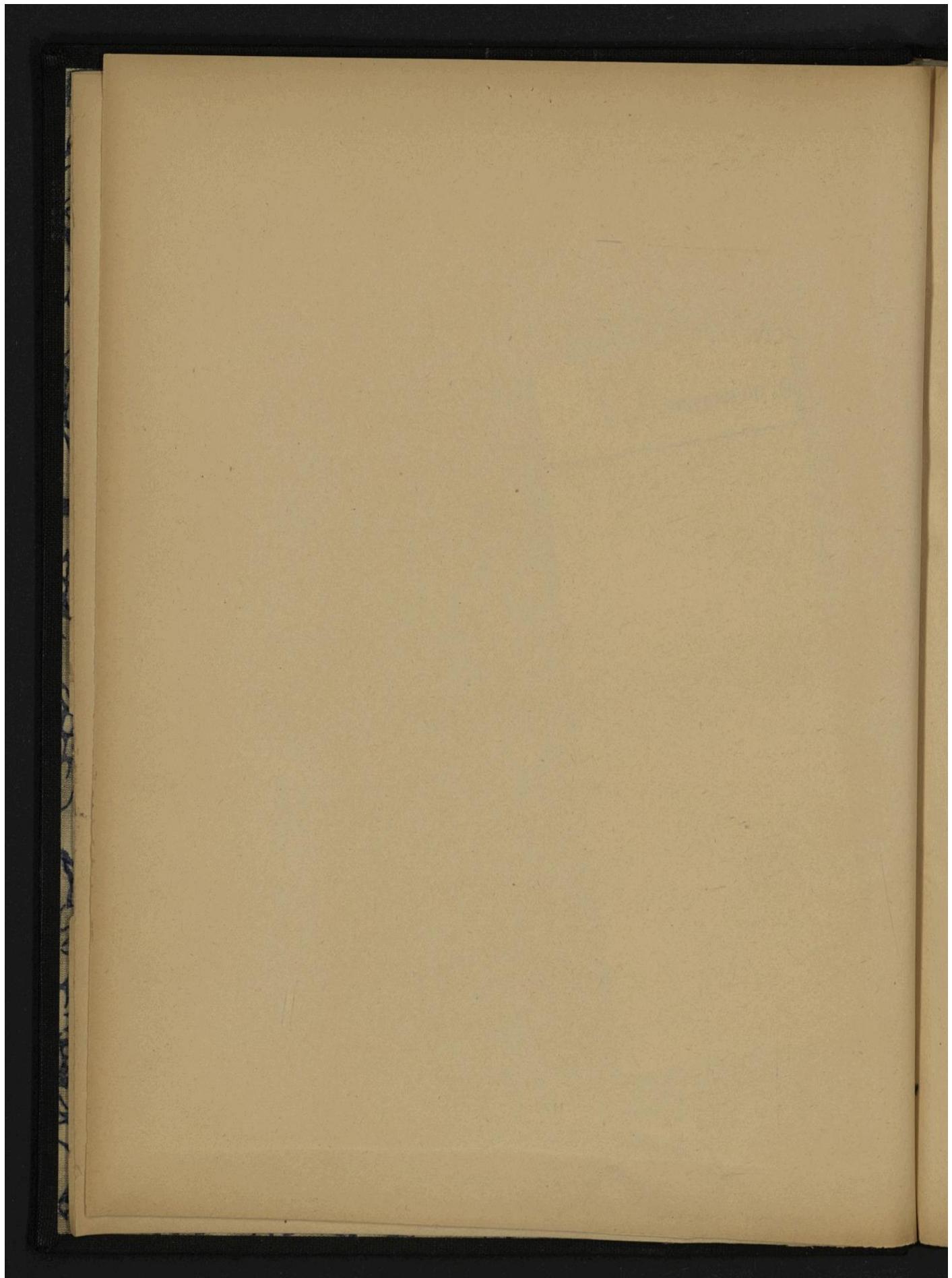


Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires



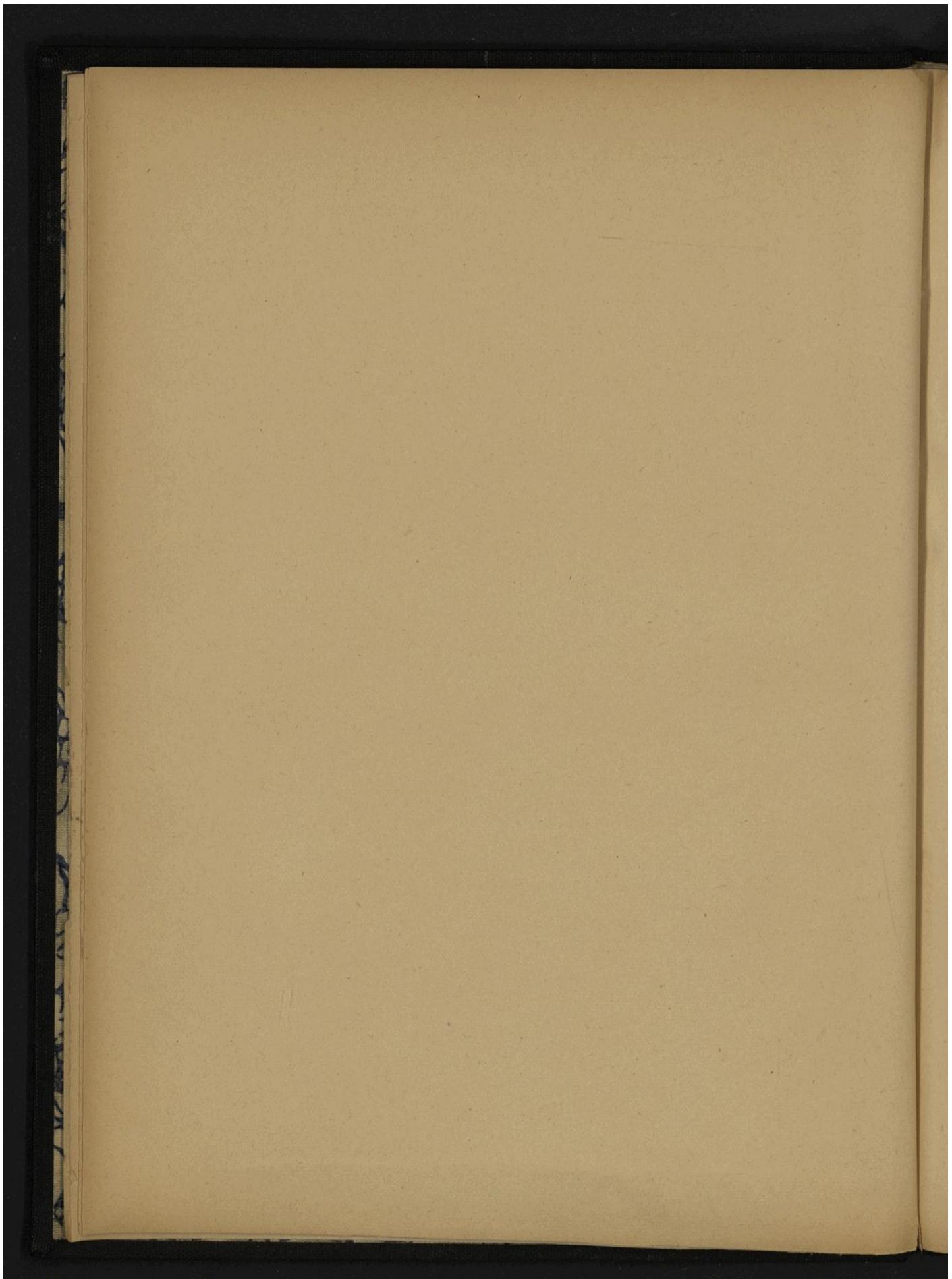
Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires

MS 177 4



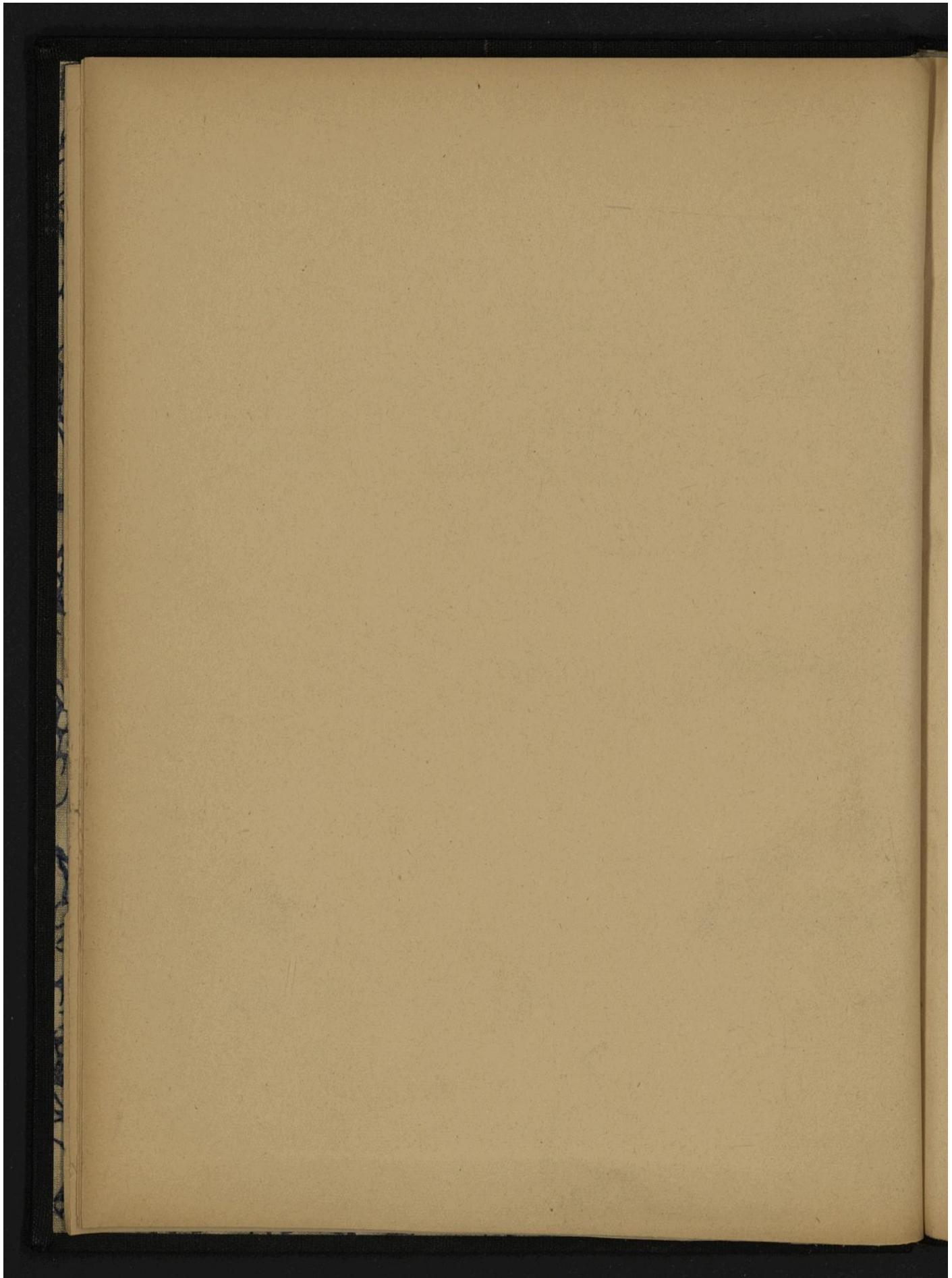
Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires

2

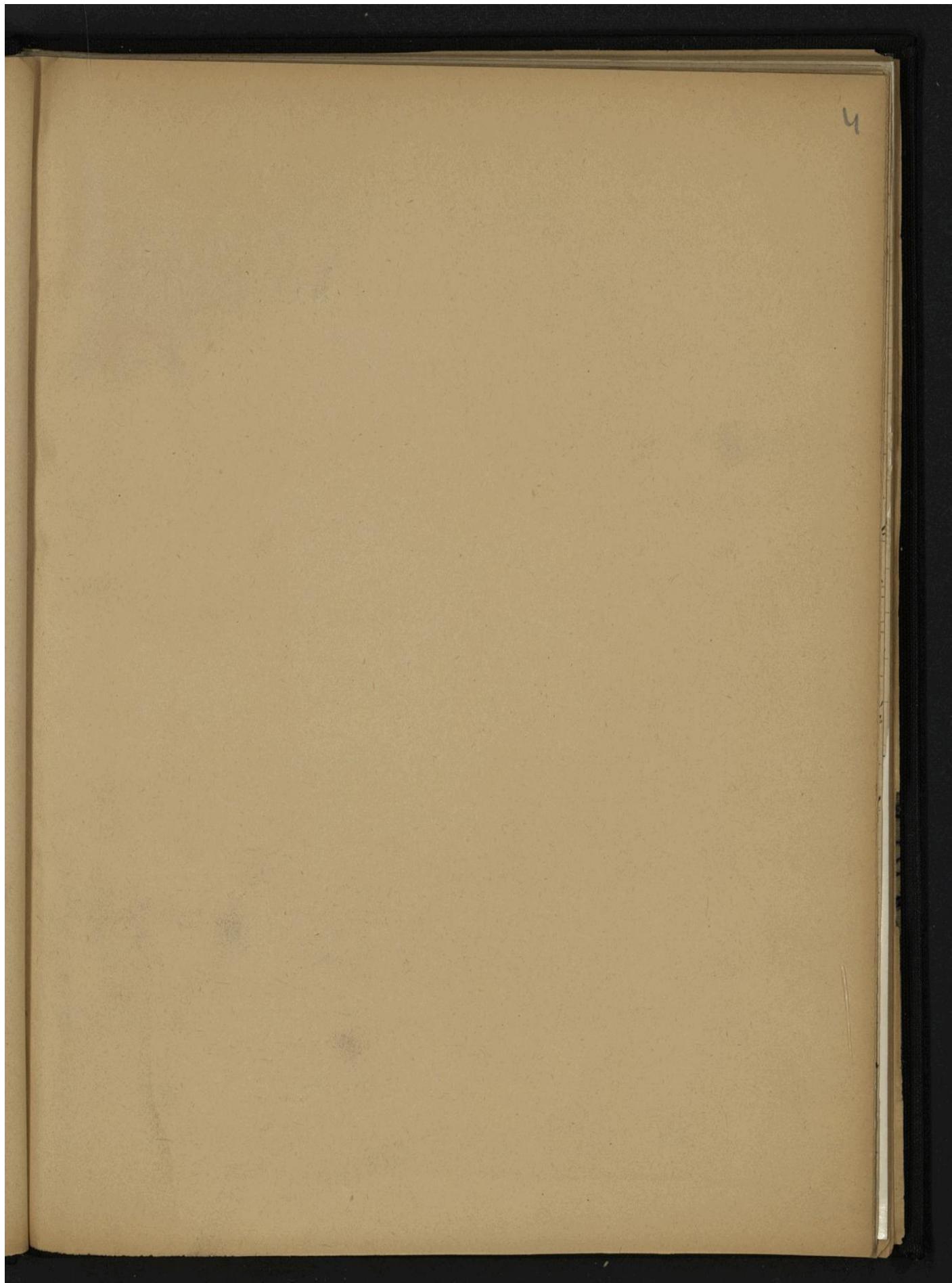


Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires

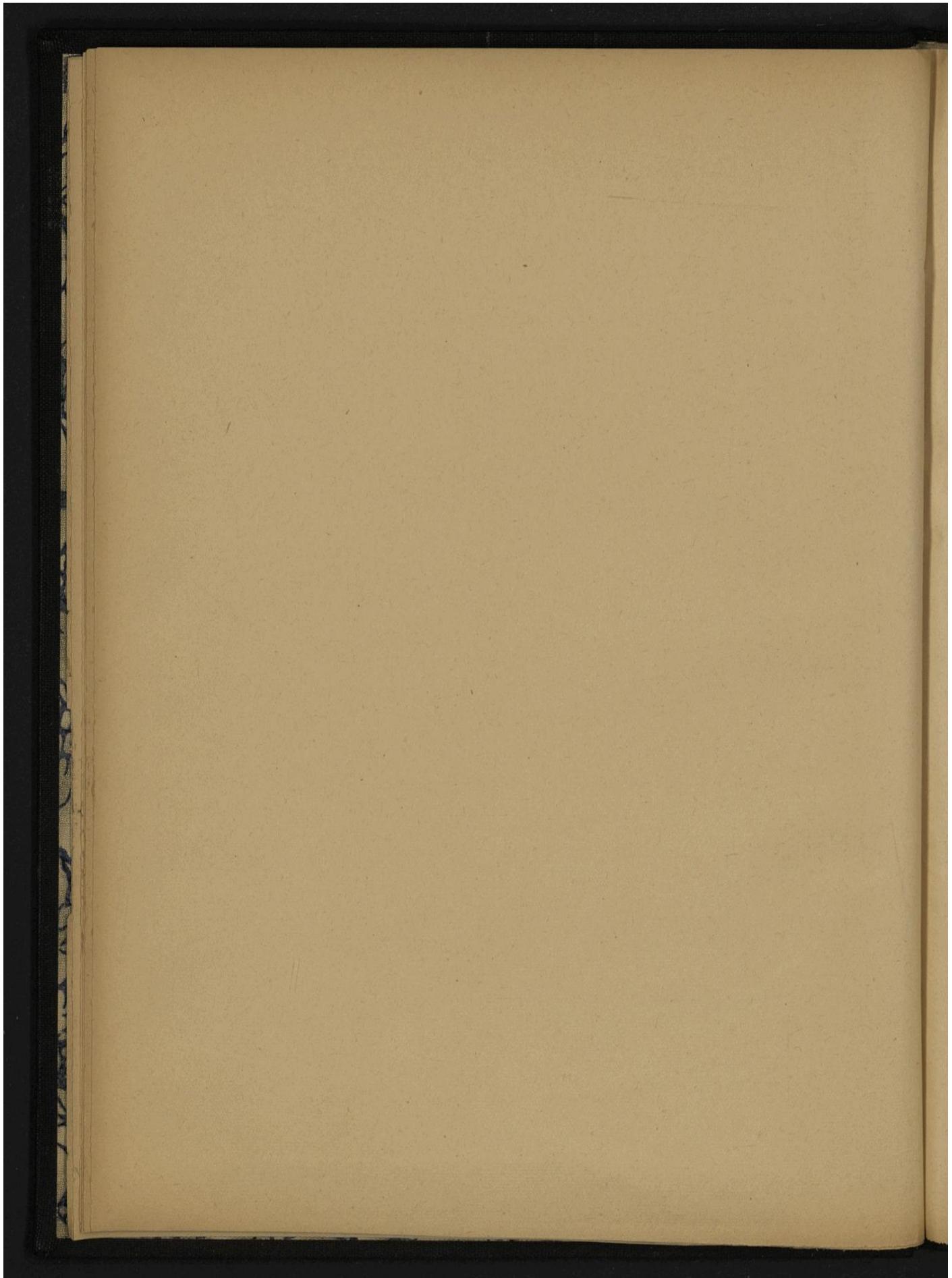
3



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires

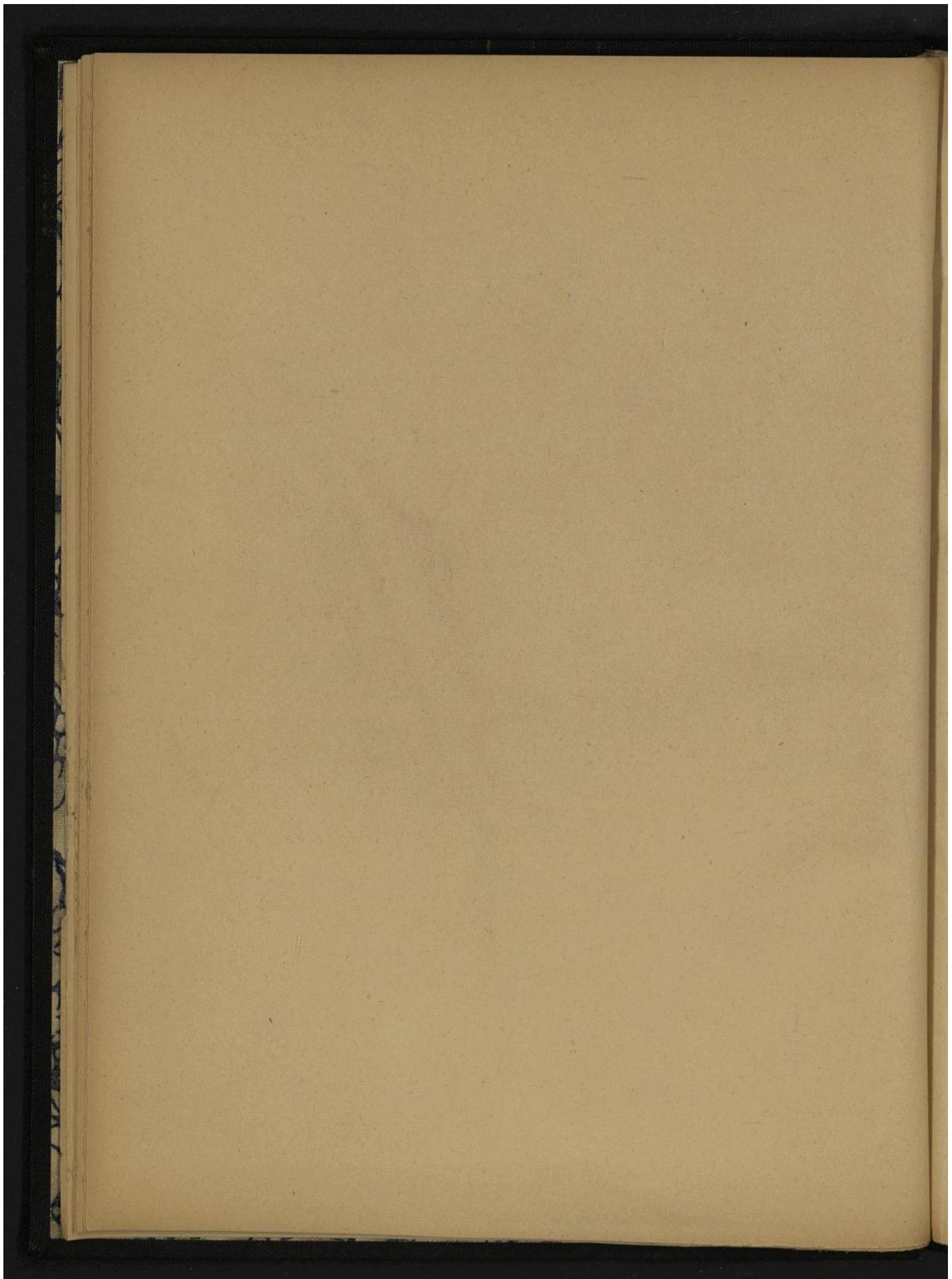


Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires



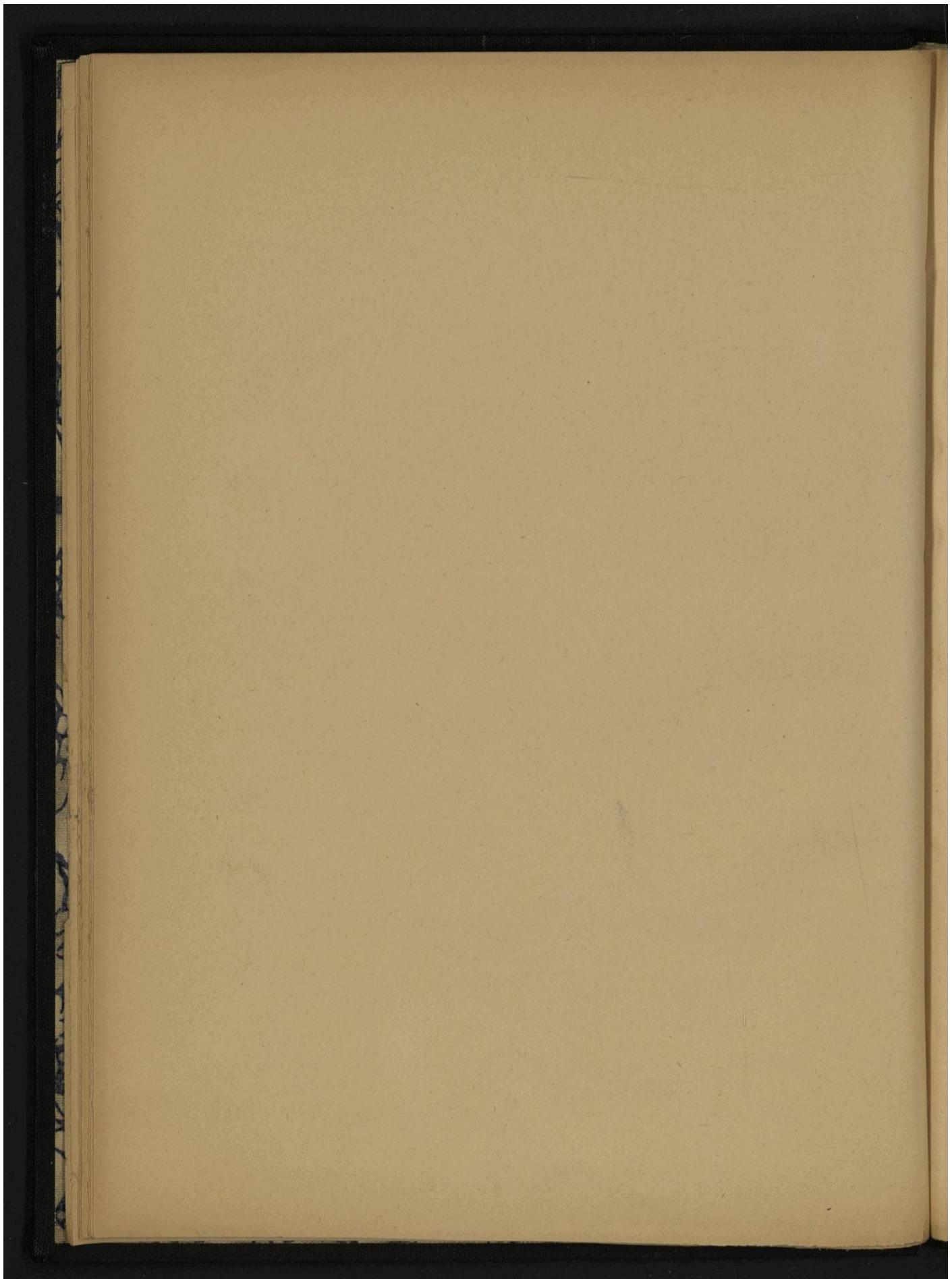
Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires

5

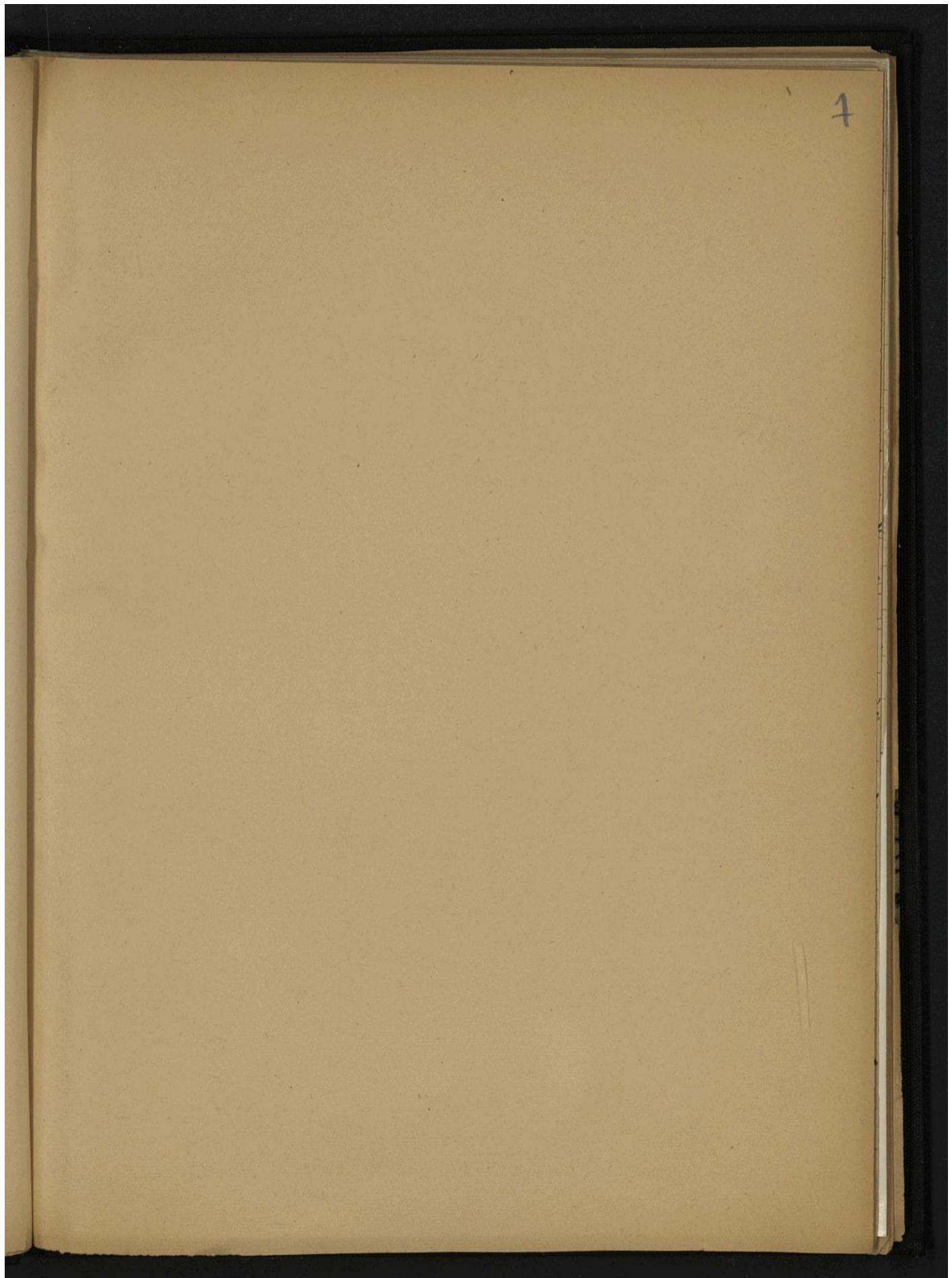


Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires

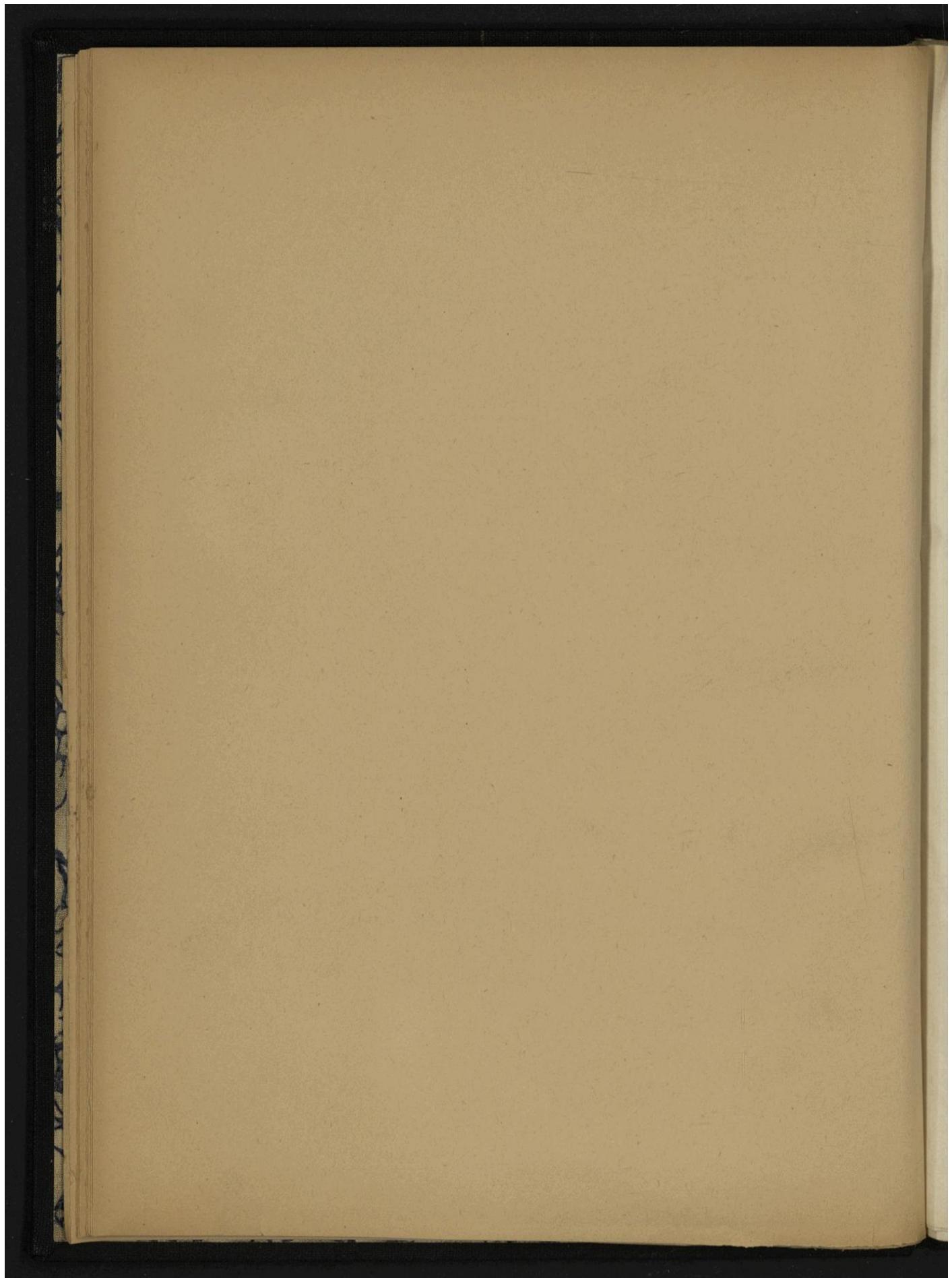




Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires

B1.2150

MS 177 8

Lundi 19 Juin, [1859] Essai comparatif

de deux nitrobenzenes dans le but de déterminer leur rendement en aniline sur nitrobenzene que je vous indiquerai plus tard.

Poids du ballon qui doit servir pour la réaction & la distillation 322<sup>9</sup> 500

10. une feuille & papier roulé autour du col. 353<sup>9</sup>.

Continuance du dit ballon jusqu'à la naissance du col. 2140<sup>cc.</sup>

J'ai mis dans le ballon nitrobenzene à 21 degrés 900 gram.

Eau 125 " "

fonte ordinaire 1050 g.

Aude à 22 ° 84 " "

Eau 125 "

La nitrobenzene mélangé avec 125 grammes d'eau a l'abord été chauffée dans le ballon à une température voisine de l'ébullition (de l'eau) on y a ajouté ensuite la fonte fraîche, puis la température du mélange étant entre 55 & 60, on y introduit peu à peu, avec une pipette de 50 cc. laquelle ne laisse écouler la totalité de sa longueur qu'en 45 secondes, l'aide tendue avec 125 gram. d'eau; durant l'introduction de l'acide il est nécessaire d'imprimer au ballon une agitation constante par un mouvement très rapide. Commencé l'addition de l'acide à 11 h 25 m. fini à 11<sup>h</sup> 34<sup>m</sup>

Le ballon chargé mis alors sur la balance a pesé 2484 9<sup>g</sup>

adopté ensuite l'appareil de condensation premiers signes de l'ébullition à 11 h 57<sup>m</sup> l'ébullition complète à 12<sup>h</sup> 14<sup>m</sup> durant la première heure ensuite cette ébullition a été d'une violence extrême, par ce que la fonte employée continuait trop de fer, & il a fallu, pour modérer la réaction,

Plongez assez souvent le ballon dans de l'eau froide; malgrâââ, il y a au  
voisinage du tube forte perte notable des vapeurs.

Mis le ballon dans le fourneau à  $255^{\circ}$ , et resté jusqu'à  $55^{\circ}$ .

L'opération a duré 6 heures & vingt huit minutes.

Il va sans dire que pendant toute la durée de la réaction il est nécessaire,  
indispensable d'agiter & tourner le ballon, pour que les matières contenues ne  
s'agglomèrent pas; si cela arrive par négligence ou maladresse, on peut  
considérer l'opération comme manquée.

Mardi 20 Juin

Aujourd'hui, à 6 heures du matin, le ballon remis sur la balance a pesé 2404 gr.  
c'est une perte de 33 gram. sur le poids 2437 gram trouv' hier avant la réaction,  
cette perte est la plus forte que j'ai observé; on l'attribut toujours, quelle que fut  
la violence de la réaction, à un serpentin condensateur, en métal, -  
plomb, ou fonte, disposé supérieurement à l'appareil de réaction, & plongé  
dans de l'eau qui se renouvellement.

Sur dessus de la masse contenue dans le ballon, il y a une couche blanche  
bien séparée, égale à 50 ou 60 cc, & qu'il est impossible de mélanger avec  
la matière bruneuse, par une agitation prolongée.

L'odeur est très bonne; c'est à dire qu'elle ne rappelle aucunement celle  
de la nitrobenzine, qu'elle n'a rien d'ammoniacal, & qu'en y嗅ne l'odeur  
aromatique de l'aniline pure; un papier de tournesol rouge est suspendu,  
suspendu dans l'intérieur du col pendant cinq minutes, y trouve l'intérieur  
violet, comme cela a lieu avec de l'aniline rectifiée pure; il y a génération  
d'ammoniaque comme produit secondaire, pendant la réaction mais dans une proportion  
très faible.

La couleur du liquide, un peu transparente en agitant le ballon, est une riche nuance canelle francée.

Le point intérieur vido du ballon est parfaitement nette, & par une agitation prolongée de la masse le verre ne se brise ni tauchi ni obscurci;

En imprimant au ballon un mouvement rapide, on entend un frottement rude sur le verre, occasionné par les plus grosses parcelles de fonte incomplètement attaquées; ces parcelles sont d'ailleurs visibles à la surface de la masse pâteuse.

Le ballon chargé mis alors sur la balance a pesé . . . . 2437 g.  
La matière n'est pas à l'état pâteux, elle n'a aucun liant, ni aucune adhérence avec elle même, différent en cela d'une pâte acétagine.

### Distillation

Avant la distillation, j'ai ajouté 50 cc de plaste caustique à 100 grammes, par une agitation suffisamment prolongée, il s'est produit une faible odeur ammoniacale; les parois du ballon sont ensuite enduites d'hydrosol de fer un corps qui reste adhérent est enlevé avec toute facilité  
le poids du ballon après l'addition de la plaste est de 2469 gram.  
C'est dans cet état que la masse a été distillée immédiatement  
(soit 15 à 16 heures après la réduction)

Il y a commençé à chauffer à neuf heures & quart (dans un bain de verre) & après avoir accolé au col du ballon un long tube incliné qui simule le col d'une cornue) la distillation, où le coulage dans le ballon répétent, commence à 10<sup>h</sup> 10 minutes

En respirant alors au bouton du récipient, tel quel ne fermé pas hermétiquement, c'est à peine si on reconnaît une faible odeur ammoniacale, & quelques temps après cette odeur a complètement disparue.

Pendant une heure & quart au moins, il passe un mélange d'eau & d'aniline, qu'il est très facile de sucer des yeux dans le tube légèrement incliné, qui unit l'appareil distillatoire au récipient, & qui est exposé à faire dans un longeur de 20 centimètres, l'aniline entière, qui est dans le tube incliné semble d'un blancheté parfaitement inuite; très peu de temps après, elle est à l'état de vapeur invisible dans toute la longueur du tube, inserte que celui-ci pendant longtemps parut n'être mie, brouillé.

Vers les derniers temps de la distillation, lorsque le bain de balle, rouge vif, étais à son maximum de chaleur, les dernières traces de vapeurs, puis la petite quantité de liquides qui sont ensuite dans le tube, avait une couleur jaune ambrée, dont la même appartenant à la commun avec celle de la nitrobenzine, c'est dans toute une matière pyrogénie due à la décomposition de certains produits non volatiles qui ont une odeur d'ammoniaque très forte.

La distillation a duré 3 heures 45 minutes.

Le ballon, élément contenant le produit mixte Aniline eau, de la distillation a été pesé dès suite de son poids total fut trouvé égal de 963 gram -

Poids du ballon seul .. .	212	id
---------------------------	-----	----

Produit mixte seul.	751	gram -
---------------------	-----	--------

Le produit se situe dans un tube cylindrique divisé, & réservé à 14 days, occupe un volume total égal à 745 cc. dont 500 cc. en aniline & 245 cc. en eau surjageante.

L'eau surjageante, est tout à fait sans couleur, légèrement trouble & blanchâtre, la couleur de l'aniline est d'une nuance de miel jaune très pâle.

10 cc. d'acide sulfurique ont saturé 160 cc. d'eau.

Mardi 23 Juin. Rectification de l'aniline

Aujourd'hui après soixante heures, l'eau sanguine est limpide, un dans un tube étroit elle est d'un rose jaune salé, cette tinte ne paraît plus devoir changer, l'aniline est devenue plus transparente, elle a une très belle teinte, un peu rosée, la couleur ammoniacale, j'ai pris d'avance deux ballons remplis l'un 227 gram pour recevoir le produit mixte de la rectification qui doit passer jusqu'à 187 degrés l'autre 212 gram pour recevoir l'aniline anhydore.

J'ai introduit le produit dans un ballon à rectifier

Poids du ballon	197 gram
W. avec fragments de verre	264 "
" , avec produit mixte	<u>856</u> "
Produit mixte seul.	58g.

Le coulage a commencé à midi 50 minutes à 1<sup>h</sup> 40 minutes le thermomètre marquant 187 degrés le ballon n'éjection a été changé pour recevoir l'aniline anhydore, j'ai distillé jusqu'à secété. Le 1<sup>er</sup> ballon avec le produit mixte recueilli jusqu'à 187 degrés

350 gram.

Ballon seul	<u>229</u> "
Produit mixte seul	<u>123</u> gram
Ballon avec aniline anhydore	675 gram
Ballon seul	<u>212</u> "
Aniline anhydore seule	463 gram

Le nombre 463 divisé par sept donne un rendement de 66%<sup>o</sup><sub>o</sub>  
si on avoisine le nombre 463 avec l'anisine du produit brûlé,  
ou 823, on obtient plus de 69 pour cent.

Cet essai offre un grand intérêt à cause de sa concordance très  
rapprochée avec l'autre essayé par moi il y a 6 mois en  
employant la même nitrobenzine & peu pour bois d'aide  
de plus il est moins maintenant qu'en réglementant la réduction  
on peut augmenter considérablement le rendement, nous voici  
maintenant lors du rendement de 69%<sup>o</sup><sub>o</sub> & lors aussi d'une anisine  
mieux qui contient de la nitro benzine non réduite.

### 2<sup>e</sup> Nitrobenzine - 21 gms

Cette nitro benzine est extrêmement belle d'apparence, mais elle  
a une mauvaise odeur, elle ressent l'humidité comme le précédent  
elle ne rougit pas ou très lentement le papier bleu à la température  
de 22 à 23 degrés mordue 23 degrés froids tandis que la <sup>1<sup>re</sup></sup> n'arrive qu'à 25°.  
La réduction de cette nitro benzine a été faite au four dans  
les mêmes conditions où j'avais opéré pour la <sup>1<sup>re</sup></sup> nitrobenzine  
en cherchant autant que possible à rendre les 2 essais  
pareils dans le plus minutieux détails.

J'observai que la réaction a été plus violente que dans la précédente  
essai, & sans un bain d'eau froide, dans lequel j'ai souvent  
plongé le ballon de réaction, mon appareil de condensation eut été  
bien insuffisant pour séparer les rapports, la partie actif de Brugy

Mardi 22  
hui

La distillation a eu lieu le lendemain, sans que j'ai pu remarquer aucune différence avec la réac. n° 6 employée.

Balles & produit Mixte 973 gram

Ballon seul 212

Produit Mixte seul 763 gram

Dans un litre dérisé le volume total était de 755 cc dont 520 cc d'azotini; l'odeur d'ammoniaque est très forte.

### Samedi 27 Juin Rectification

Le produit mixte conservé depuis jeudi dans le litre dérisé n'était plus reconnaissable, quant à la couleur, soit cl. l'azotini fait de l'eau turquise, celle-ci, offre une teinte bleue-violette très foncée vers une grande épaisseur, mais très pâle & à peine coloré dans un tube de 3 à 4 millimètres. L'azotini d'un jaune de miel et dénué d'un effet vert très sombre, cette particularité qui consiste dans une coloration très rapide au contact de l'air, était parti à l'érosion, mais ne semble pas comme on va le voir être du tout attaché au renouvellement de l'impression appuyante désagréable.

Balles de rectification seul 202 gram

à une pression de 1 mm 272 w

Le produit mixte coloré 868

272

Le produit Mixte seul 596 gram

J'avais prélevé aussi 160 cc de l'eau turquise pour déterminer la quantité d'azote à employer pour la rectification.

Le toutage commence à 10 heures 10 minutes  
Chongé de réciprocité à 12 h. 5 minutes

Réverbement.

10. Poids du ballon premiers réciprocites product mixte  
rempli jusqu'à 187.

Ballon seul.

Product seul mixte

330 gram

229

111 gram

Ces 111 gram contiennent 20 gram d'aniline,

11. Poids du 2<sup>me</sup> ballon réciprocite contenant l'aniline. Anhydre 691 gr.

Ballon seul.

212

Aniline anhydre - 479 gr.

Ces 479 gram divisé par sept donne un réverbement de

68% & si on y ajoute les 20 gram d'aniline du produit mixte à ce réverbement & élève à 71%.

Le poids du produit mixte ou 111 gram & le poids de l'aniline anhydre 479 donnent une somme égale à 590 gram inscrite de 6 gram. Ce poids mixte introduit dans le ballon de réciprocité a déclenché un accident qui a été produit à la fin de l'expérimentation.

Les 2 anilines sont pour ainsi dire pareilles depuis après la réciprocation, elles ont toutes deux une légèreté toute paule un peu sonore. A la réciprocation la première est un peu forte, le ruisseau est distiller autrement qu'en feuille, en tous cas je suis très satisfait de ce résultat.

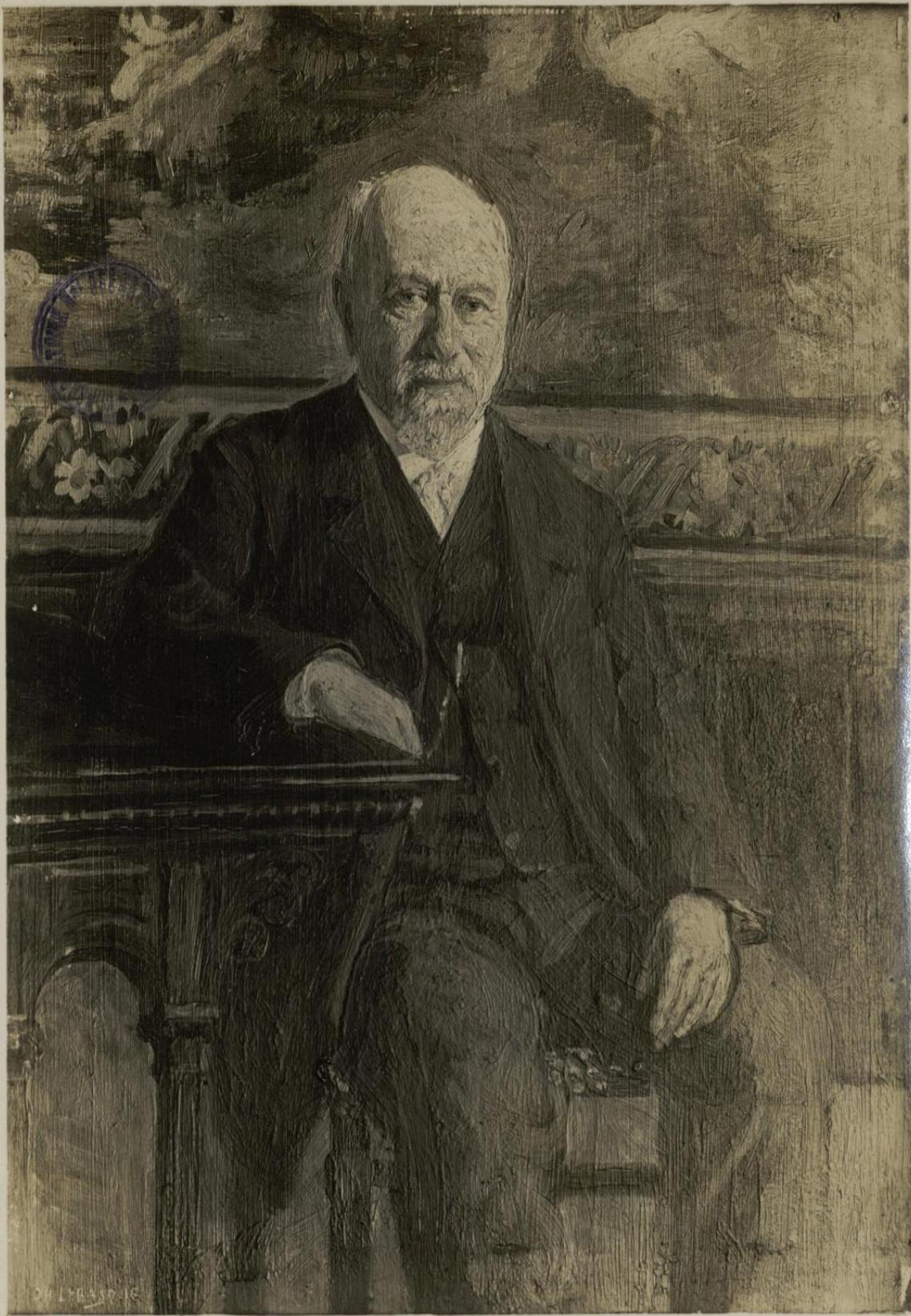
49. Procédé pour obtenir un noir d'aniline inoxydable  
& indestructible sur fils de coton & fil d'Ecosse

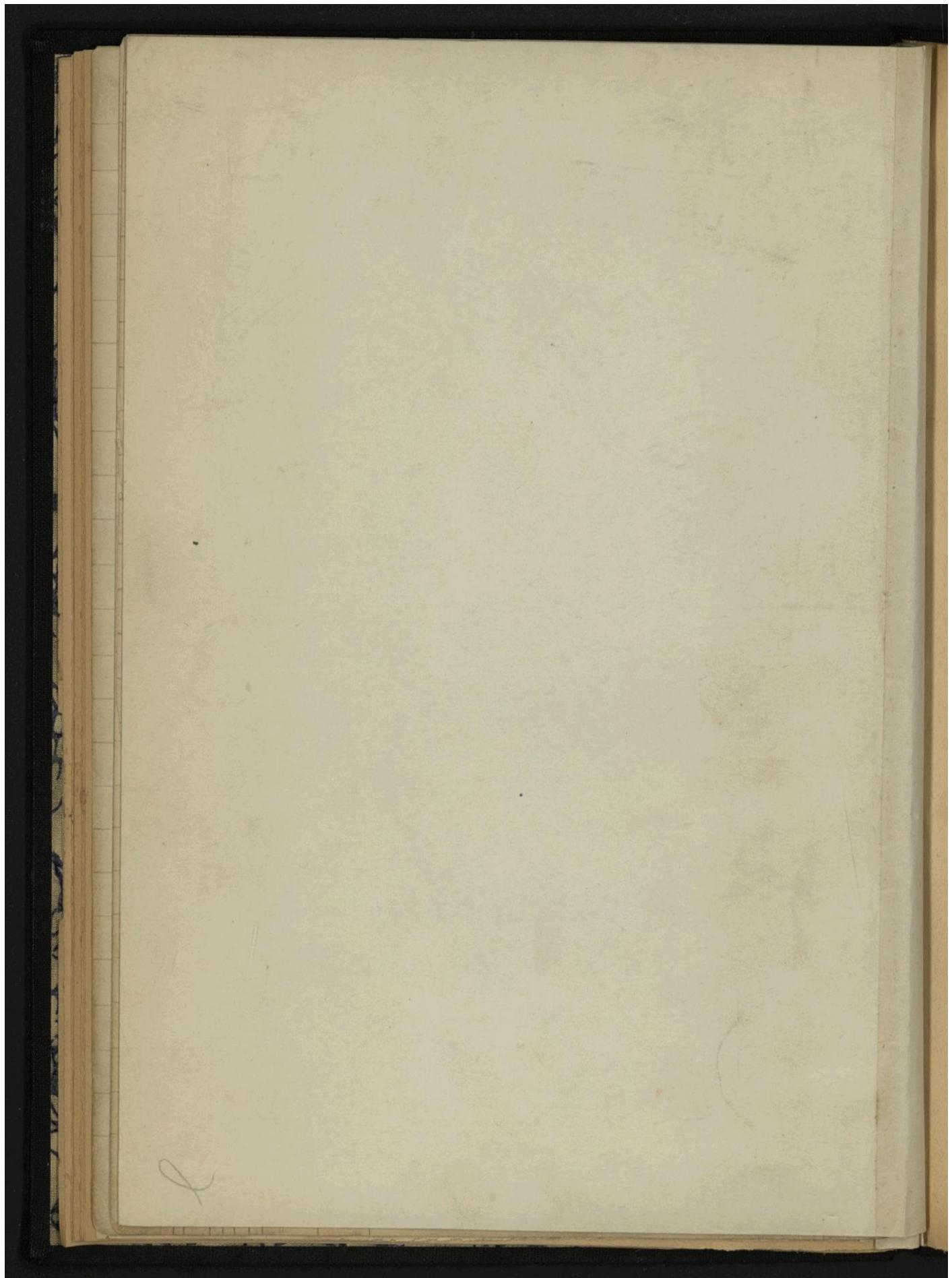
Pour obtenir ce nouveau noir d'aniline inoxydable  
& indestructible voici comment il faut procéder.  
Les dévésicules décrassées de la manière ordinaire,  
sont traitées après l'arage, essorage & séchage, dans  
un bain unique, composé d'une dissolution de chlorate  
de potassium & de chlorhydrate d'ammoniaque, d'huile  
d'aniline, diluée dans de l'eau, d'acide muriatique  
& de sulfure de cuivre, le tout en proportions variables  
suivant les effets à obtenir.

Au sortir de ce bain, les fils en écheveaux sont  
essorés & séchés, puis portés dans une chambre  
d'oxydation dont l'atmosphère est maintenue  
humide par une injection permanente de  
vapeur d'eau.

Après cette oxydation les fils sont chromatisés  
comme de coutume & le traitement détermine  
par les opérations connues du zincage,  
adoucissement, essorage & séchage.

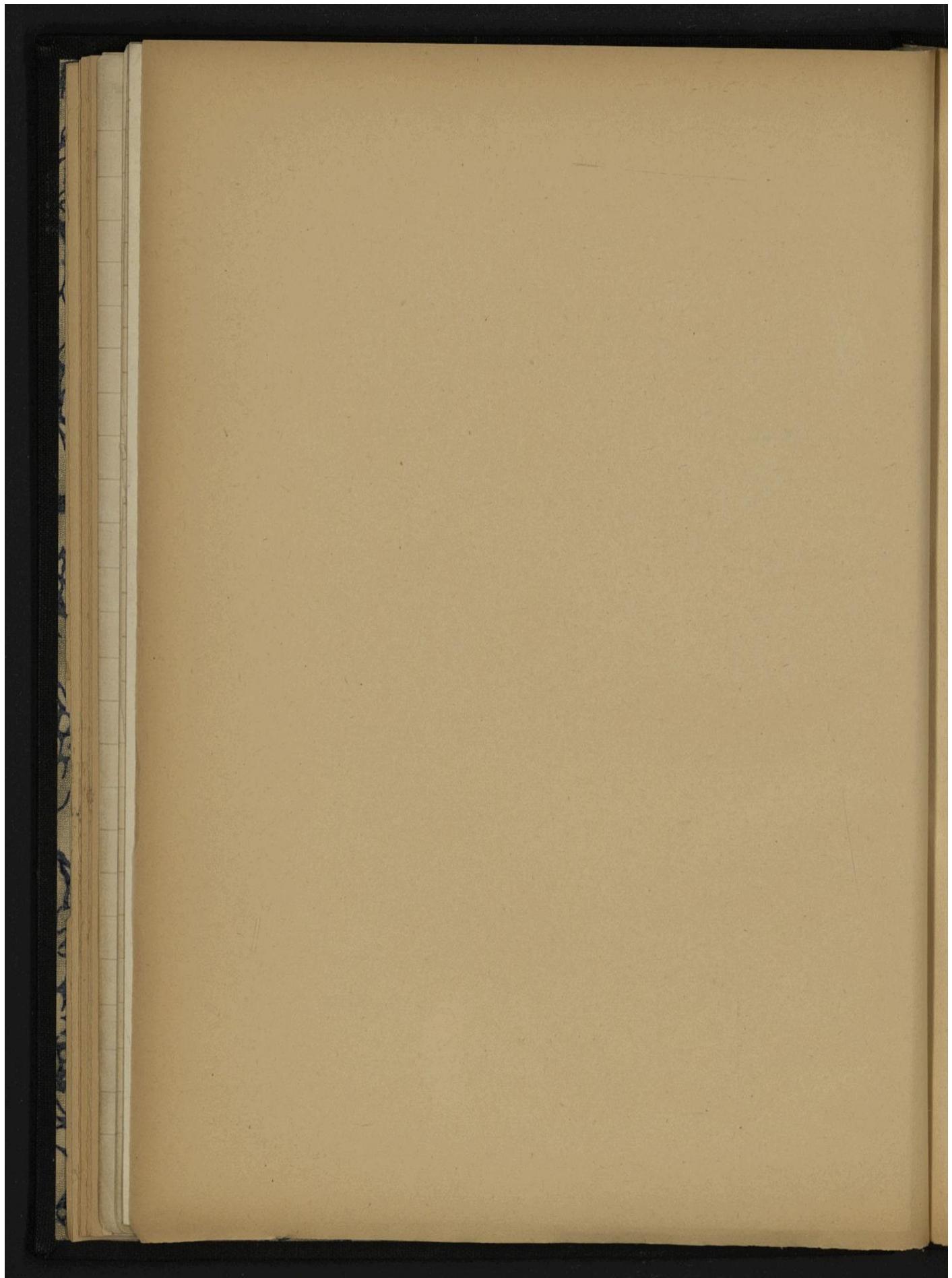






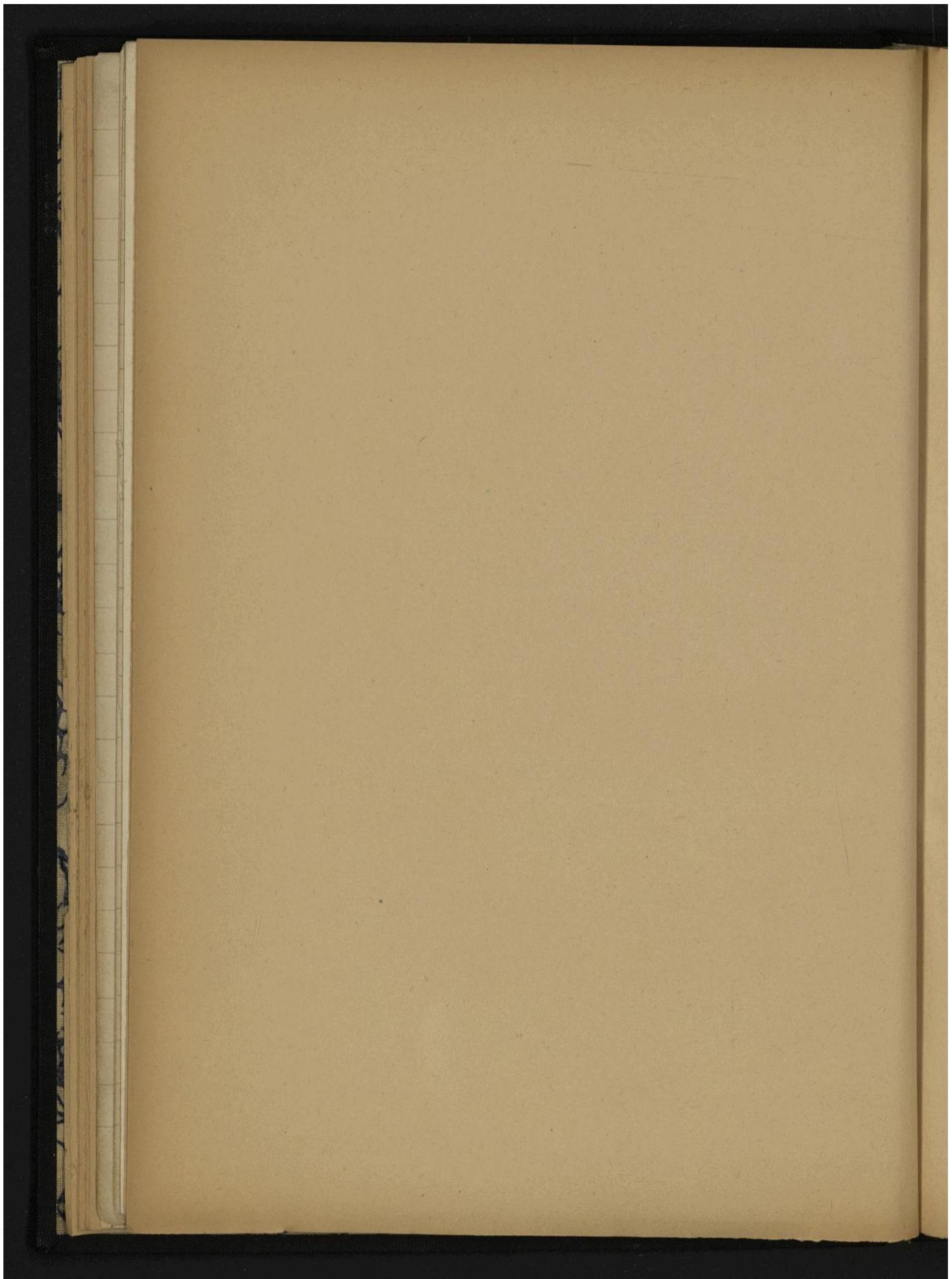
Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires



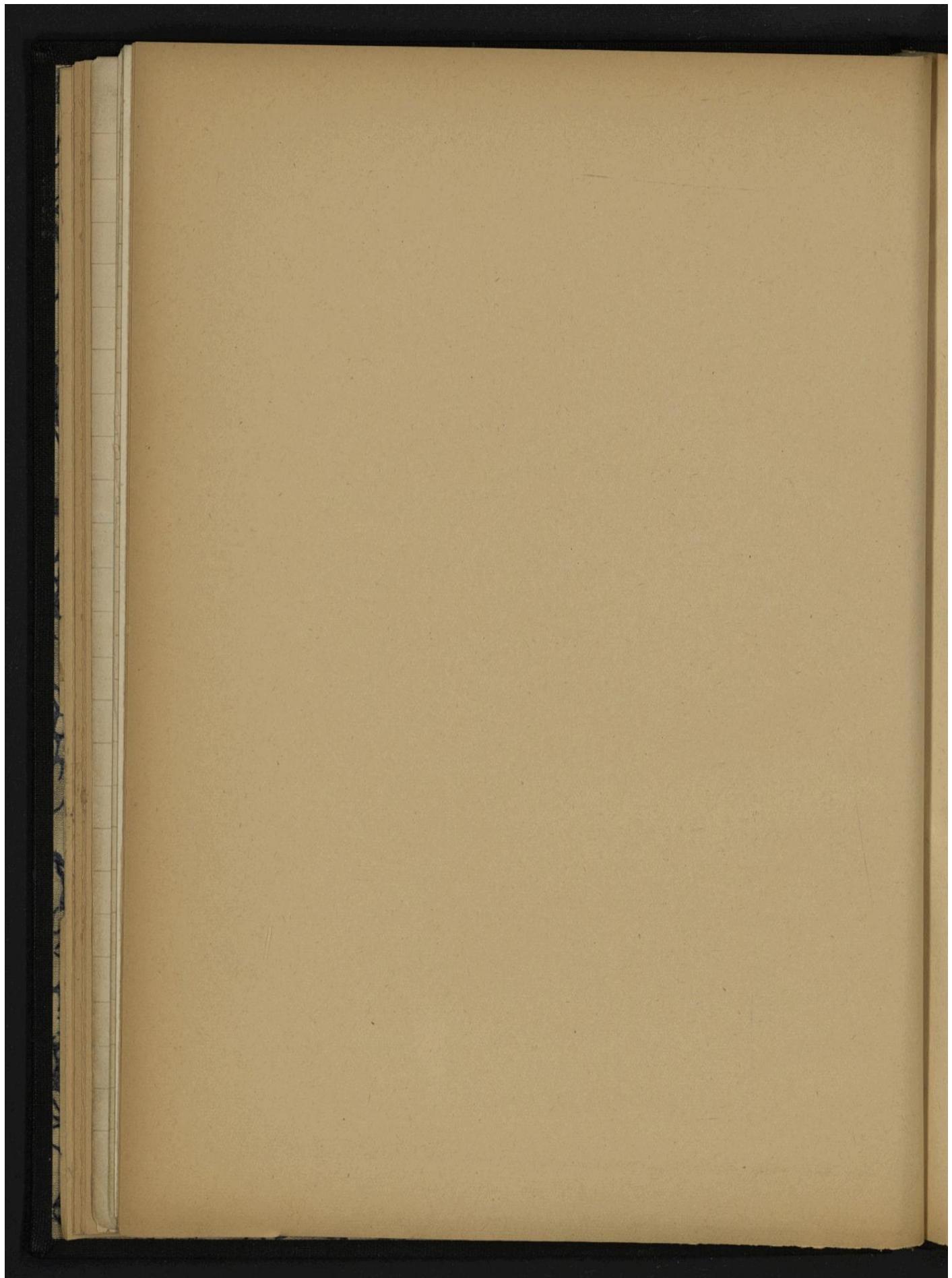


Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires

15

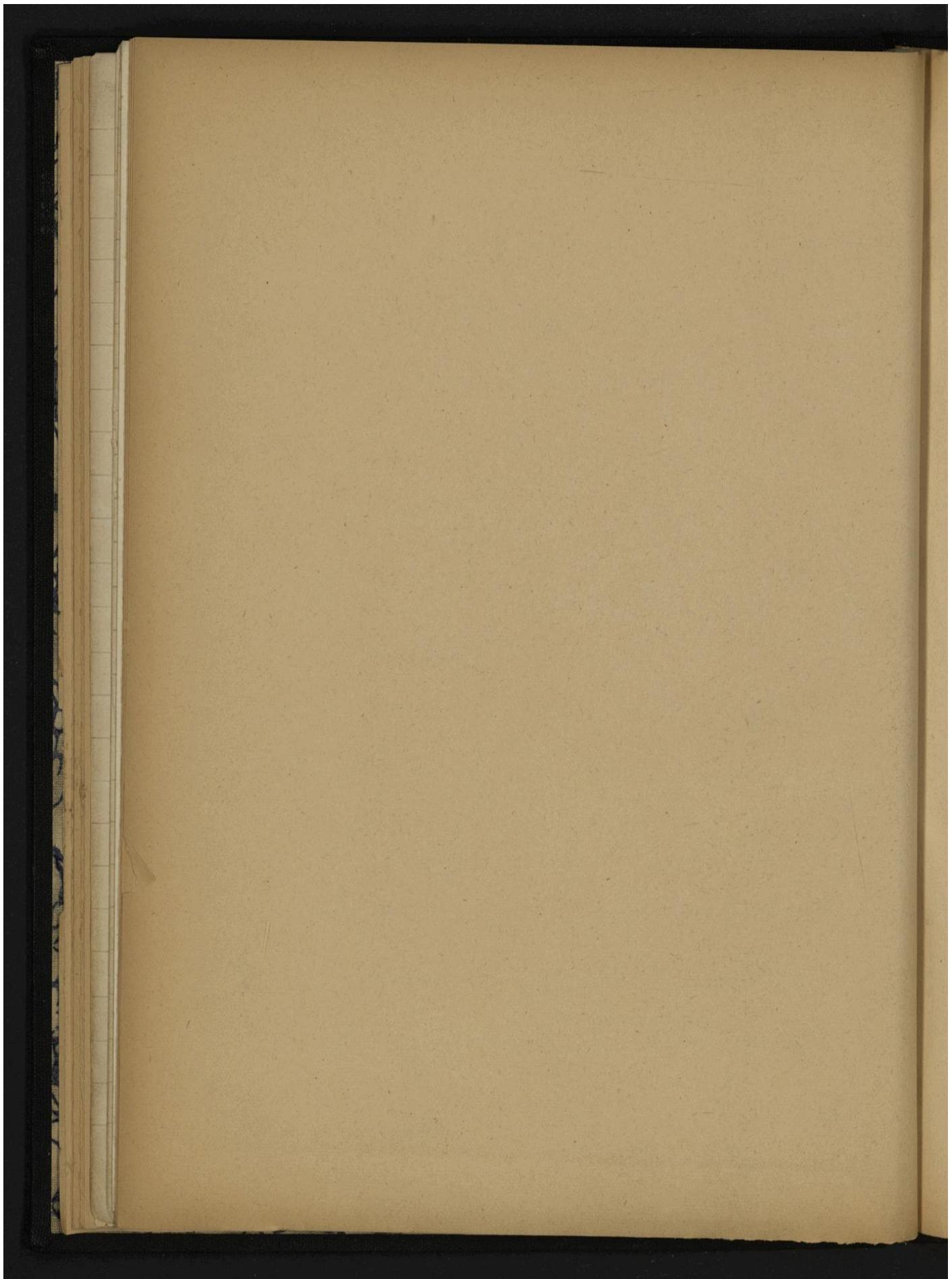


16



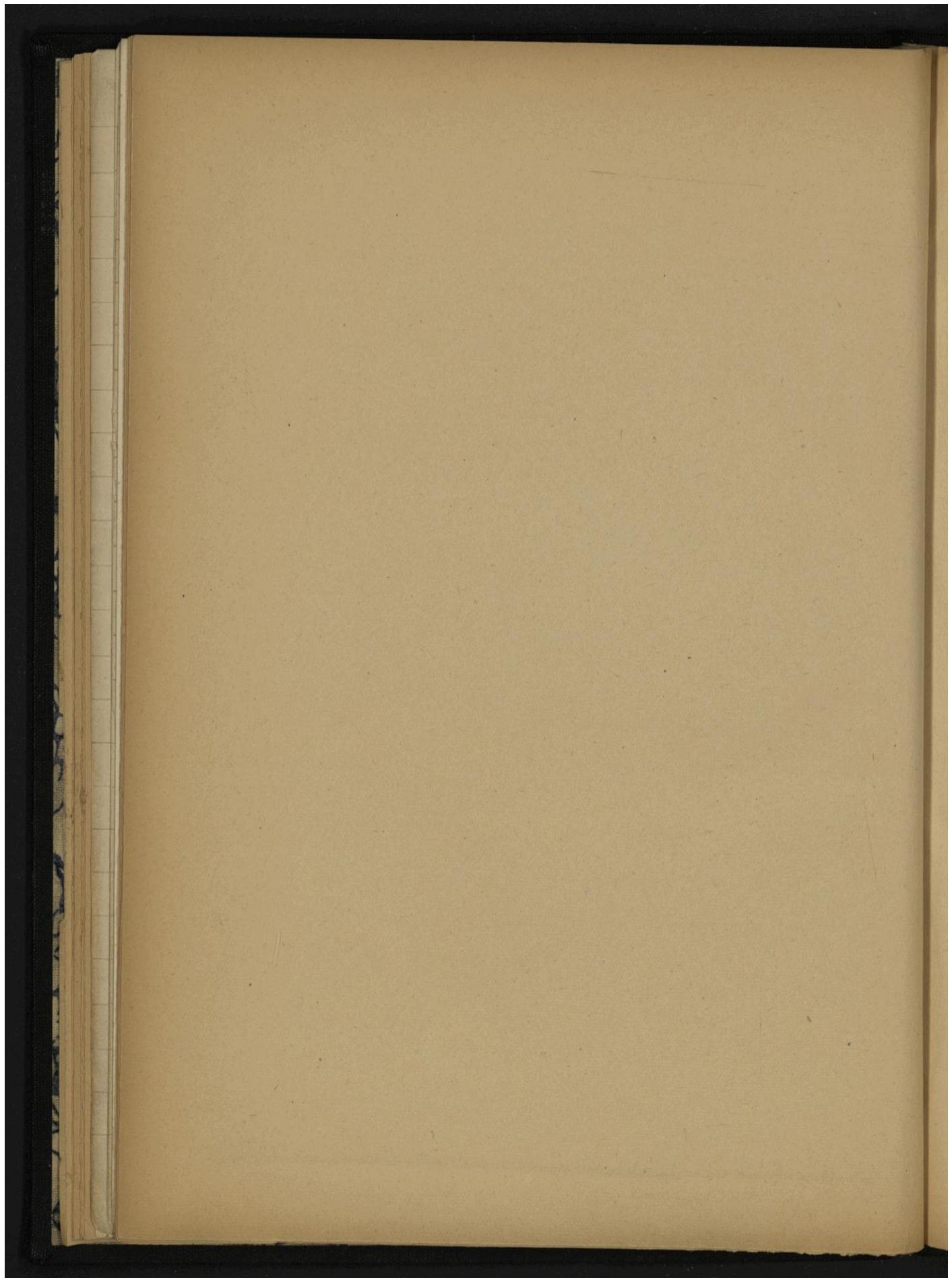
Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires





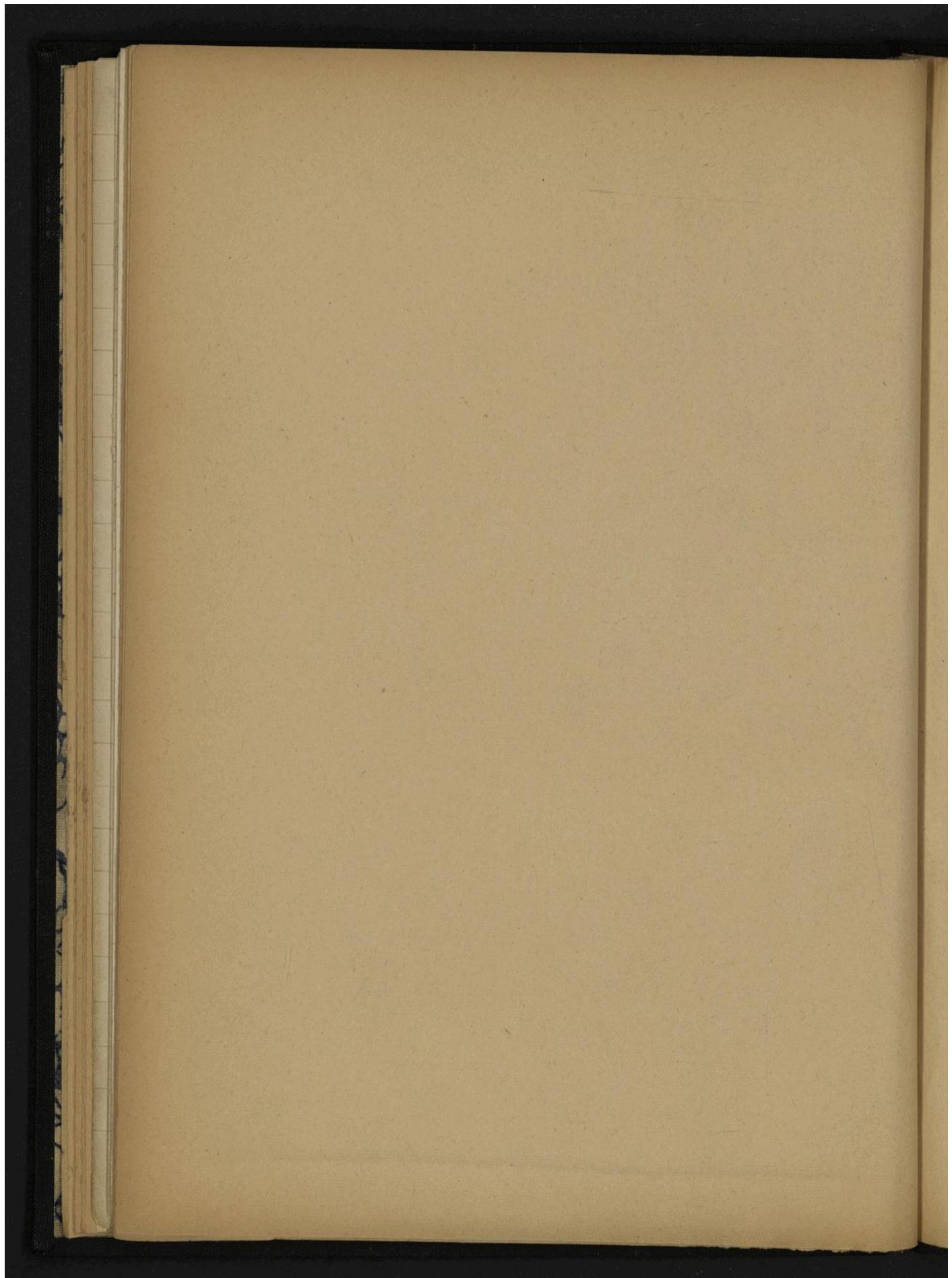
Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires





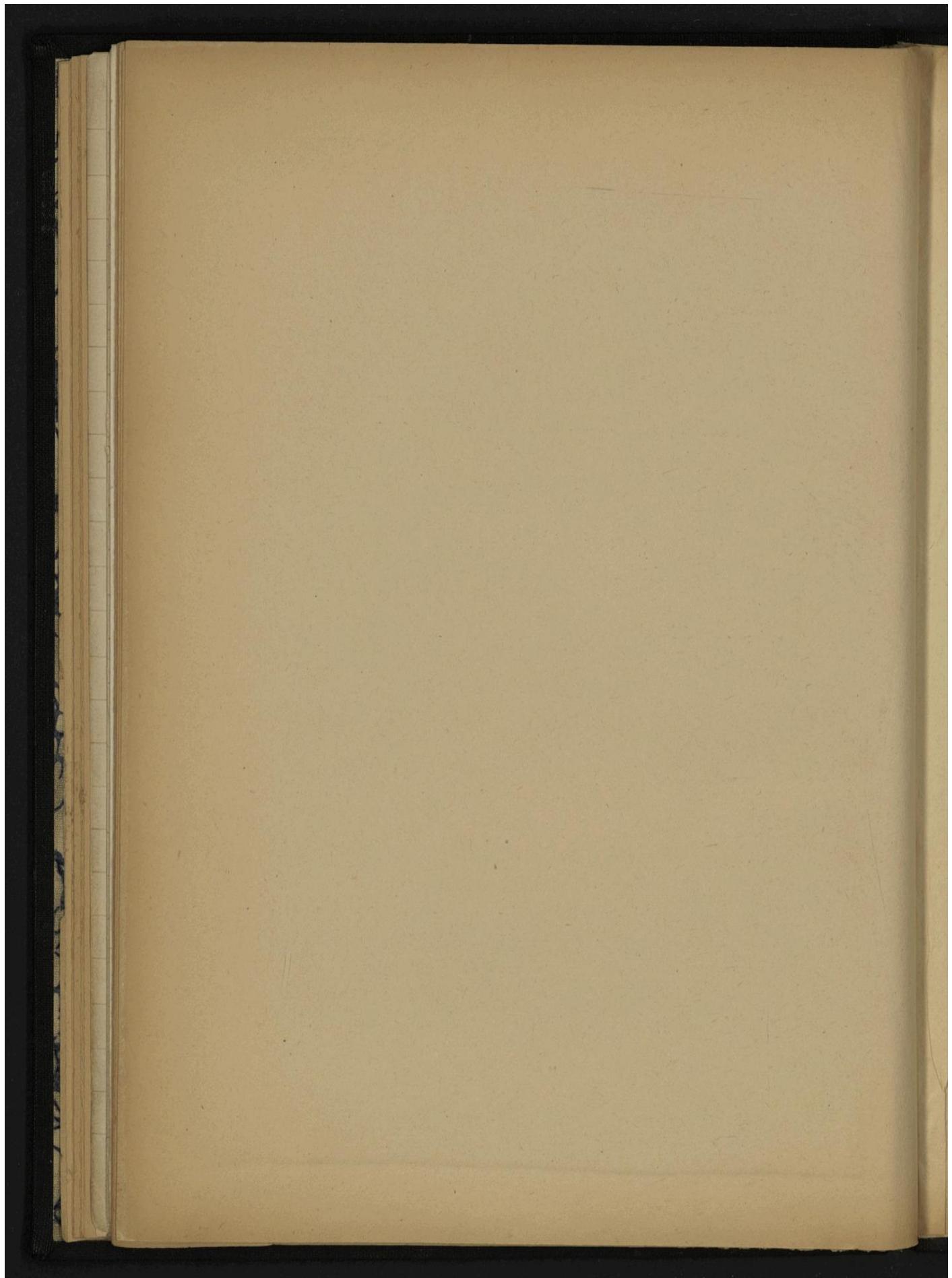
Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires

19

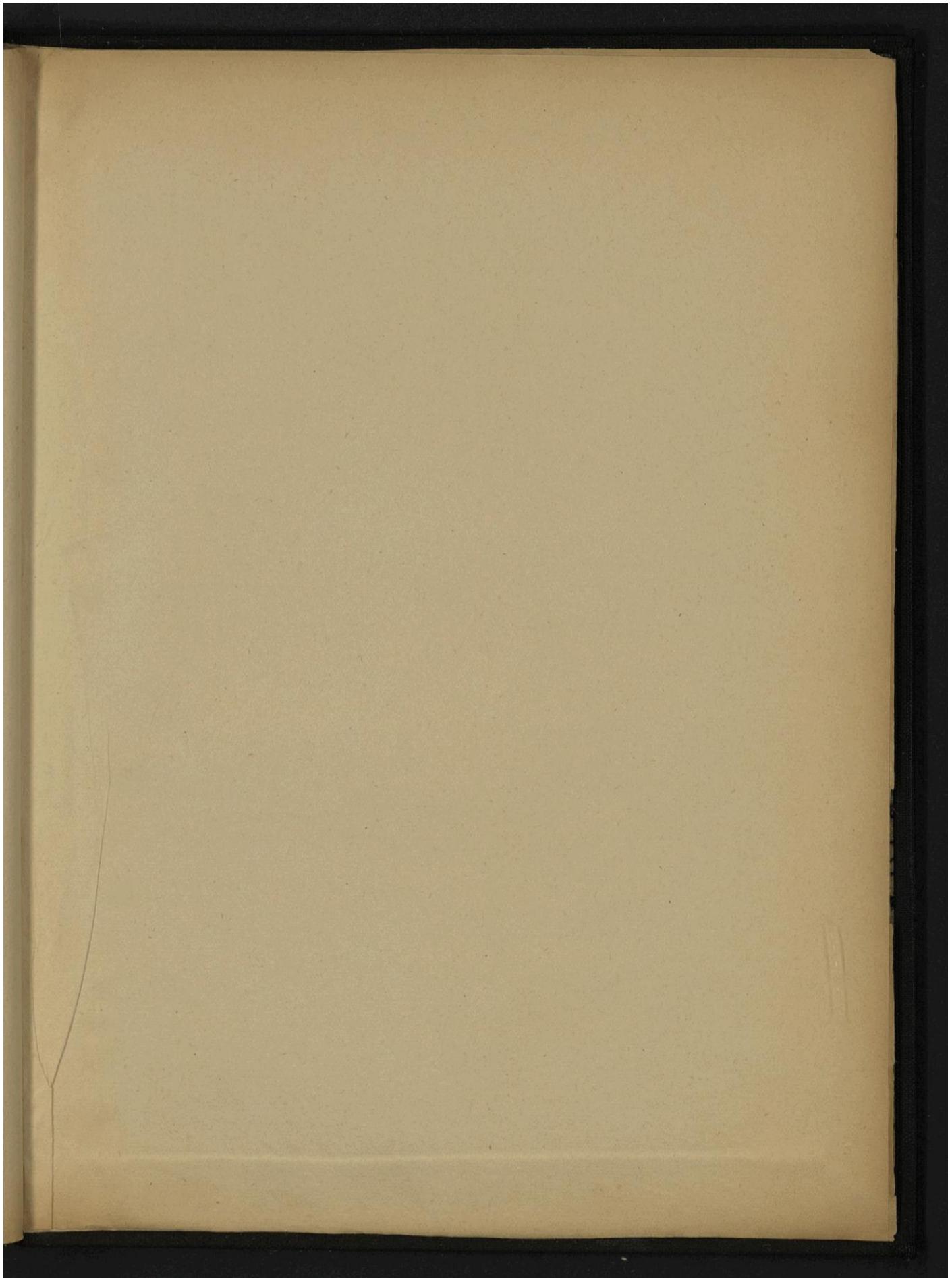


Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires

20



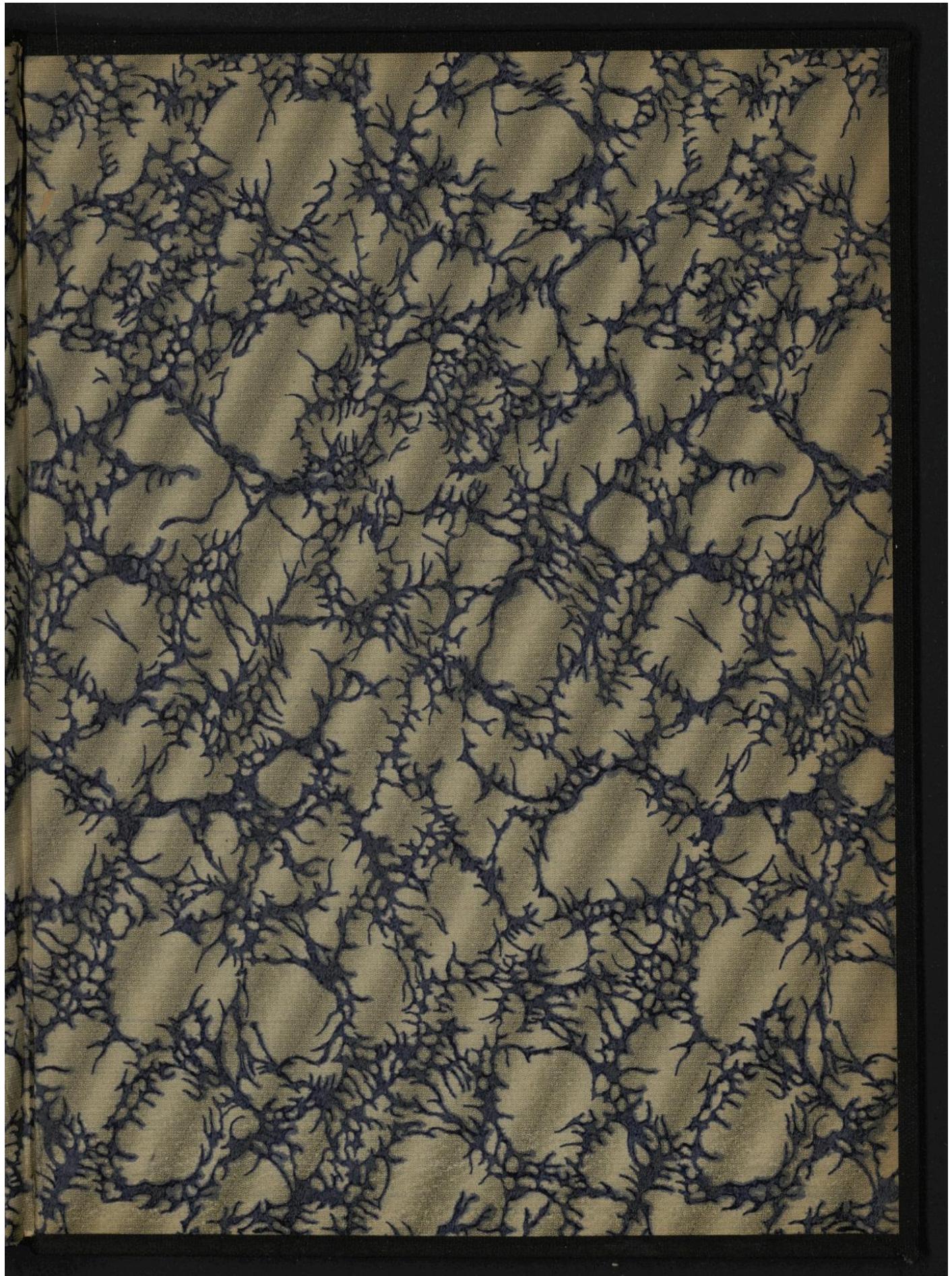
Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires



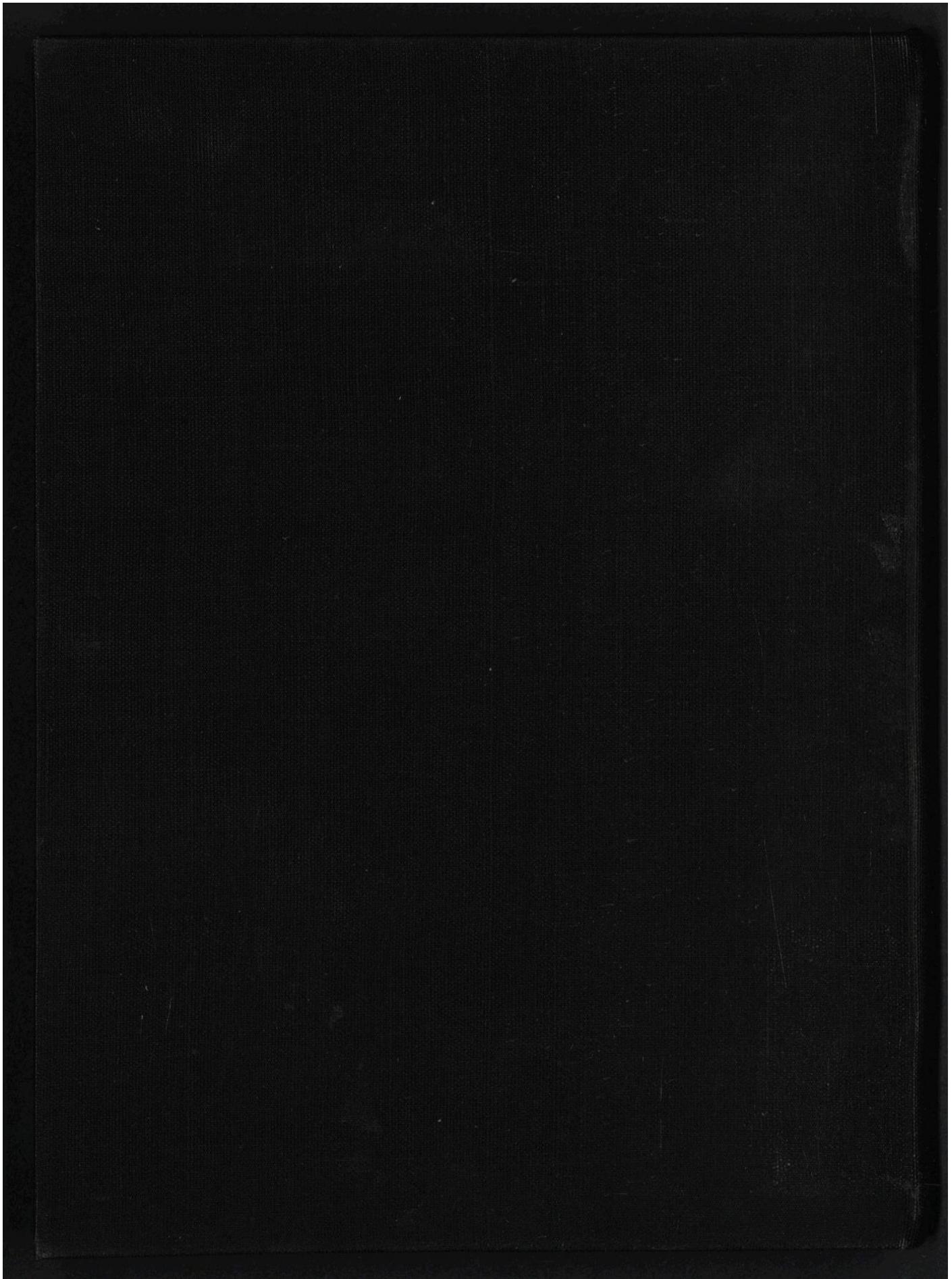
Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires