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 consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Pierre, veuillez visiter :
bppierre.fr/annales-sujets-et-corriges



DOSSIER RESSOURCES SPÉCIFIQUES

BREVET PROFESSIONNEL
MÉTIERS DE LA PIERRE

E1 : ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE

Session 2017

Sous épreuve E11 – Étude et préparation d'un ouvrage
Durée : 3h30 - Coefficient : 3

Ce dossier comporte 8 pages, numérotées de **DRS 1 / 8** à **DRS 8 / 8**.

CONSTITUTION DU DOSSIER			Papier	Numérique
DRS 1 / 8	☒ *Fichiers numériques* ou ☐ *version papier*	- *Page de garde*	*X*	*X*
DRS 2 / 8		- *Étude 2*		*X*
DRS 3 / 8 à 5 / 8		- *Étude 3*		*X*
DRS 6 / 8		- *Étude 4*		*X*
DRS 7 / 8		- *Étude 7*		*X*
DRS 8 / 8		- *Étude 8*		*X*

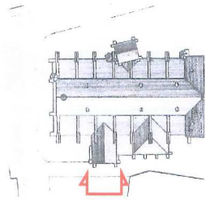
Base Nationale des Sujets d'examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

Étude 2

CHAPELLE NORD DE LA BASILIQUE DE CLÉRY ST ANDRÉ



Étude 3



<u>Intervention projetée</u> :

Plan d'échafaudage

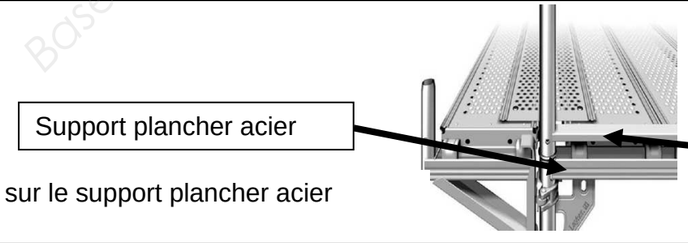
2 travées à installer de 2,57 m.

Vue de face

Base Nationale de l'enseignement professionnel

Liste des éléments pour le montage complet de l'échafaudage sur deux travées
Façade de la chapelle St Jacques
Cotes en m et poids en kg
Tous les éléments ne sont pas colorés sur le plan page 3/8

		Désignation	Longueur en mètre	Largeur en mètre	Poids en kg	Quantité
		Cale madrier épaisseur 0.08 m	0,50	0,22	4,0	
		Socle réglable	0,60		3,6	
		Embase			1,6	
		Montant acier	4,00		19,1	
		Montant acier	2,00		10,2	
		Moise	2,57		10	
		Moise	1,09		4,6	
		Support plancher acier	1,09		4,4	
		Joint de sécurité	1,09		1,8	
		Diagonale acier L : 2,57 m / ht 2,00 m	3,18		10,3	
		Plancher acier galvanisé	2,57	0,32	18,7	
		Plancher à trappe, avec échelle incorporée	2,57	0,61	26,0	
		Plinthe	2,57	0,15	5,7	
		Plinthe	1,09	0,15	2,5	
		Amarrage Échafaudage non recouvert : 1 tous les 24 m^2 Échafaudage recouvert de bâche ou filet : 1 tous les 12 m^2	0,80		3,7	



Nota : ci-contre le joint de sécurité qui se positionne sur le support plancher acier

Base nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

PALAN ELECTRIQUE 600 KG 18 M 230 V



FICHE TECHNIQUE

PALAN ELECTRIQUE 600 kg 230 V

Puissance 1050 W, Tension : 230 V
En conformité avec la norme EN-14492-2
Système d'arrêt automatique début et fin de course, bouton d'arrêt d'urgence
Protection thermique, classe de protection IP54
Capacité : 300/600 kg
Longueur de câble 18 m pour 300 kg
Longueur de câble 9 m pour 600 kg
Vitesse de montée : 8 m/min (300 kg), 4 m/min (600 kg)
Commande filaire avec fil de 4 mètres de longueur
Dimensions hors tout : 415x150x185 mm
Dimensions intérieures des deux arceaux : (largeur) 48 mm x (hauteur) 45 mm
Diamètre du câble : 4,5 mm
Poids brut : 19,5 kg
Poids net : 18,75 kg

PALAN ELECTRIQUE 1000 KG 18 M 230 V



FICHE TECHNIQUE

PALAN ELECTRIQUE 1000 kg 230 V

Puissance 1600 W, Tension : 230 V
En conformité avec la norme EN-14492-2
Système d'arrêt automatique début et fin de course, bouton d'arrêt d'urgence
Protection thermique, classe de protection IP54
Capacité : 500/1000 kg
Longueur de câble 18 m pour 500 kg
Longueur de câble 9 m pour 1000 kg
Diamètre du câble : 5,6 mm
Vitesse de montée : 8 m/min (500 kg), 4 m/min (1000 kg)
Commande filaire avec fil de 4 mètres de longueur
Dimensions hors tout : 470x175x250 mm
Dimensions à l'intérieur des deux arceaux : (largeur) 60 mm x (hauteur) 55 mm
Dimensions du colis : 565x245x325 mm
Poids brut : 35 kg
Poids net : 33 kg

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

MORTIER PIERRE
TF / DM

PATRIMOINE

PATRIMOINE - BÂTI ANCIEN

FAÇADES ■ PATRIMOINE - BÂTI ANCIEN



LES «PLUS» PRODUIT

- **Rapidité d'exécution**
- **Reconstitution en forte épaisseur**
- **Aspect mat de la pierre**

Fabriqué en France

ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR*
A+
A+ A B C
*Information sur le niveau d'émission de substances volatiles dans l'air intérieur, présentant un risque de toxicité par inhalation, sur une échelle de classe allant de A+ (très faibles émissions) à C (fortes émissions).

▼ MORTIERS DE RÉPARATION DES PIERRES DE TAILLE

DÉFINITION

Mortiers minéraux à prise rapide, blancs ou teintés dans la masse, prêts à gâcher, destinés aux travaux de reconstitution en masse des pierres de taille, d'ornements architecturaux, ainsi qu'aux travaux de jointoiement.
Produit sous Cahier des Charges.

ASPECT

- Poudre blanche colorable sur chantier ou teintée dans la masse.

ASPECT DE FINITION

- Aspect mat de la pierre de taille
- Mélange du **TF** / **DM** et coloration par des oxydes ou terres naturelles pour retrouver l'aspect d'origine

PROPRIÉTÉS

- Reconstitution en fortes épaisseurs et durcissement rapide.
- Modelable et façonnable au calibre.
- Se travaille comme la pierre de taille : ponçable, taillable et sculptable.
- Jointoiement et rejointoiement des parements taillés et sculptés.

SUPPORTS

Admissibles

- Pierres calcaires tendres à fermes à grains fins pour **MORTIER PIERRE TF**.
- Pierres calcaires tendres à fermes à grains moyens pour **MORTIER PIERRE DM**.
- Pour le granit, le grès, le gneiss ou les molasses, effectuer un essai préalable d'adaptabilité (choix du grain et de la dureté).

Exclus

- Maçonneries hourdées et/ou enduites au plâtre-chaux, peintures, revêtements plastiques épais.

CARACTÉRISTIQUES

Composition

- Liant hydraulique spécifique, chaux aérienne
- Chaux aérienne/liant = 40 % en volume
- Sables calcaires et siliceux : granulométrie
- 0 - 0,3 mm (**MORTIER PIERRE TF**)
- 0 - 1,5 mm (**MORTIER PIERRE DM**)
- Additifs minéraux et organiques
- Pigments minéraux.

Performances

	MORTIER PIERRE TF	MORTIER PIERRE DM
Masse volumique apparente	1,2	1,5
Module d'élasticité dynamique	4 000 Mpa	5 600 Mpa
Résistance en traction	1,3 Mpa	4,1 Mpa
Résistance en compression	4 Mpa	10,6 Mpa
Retrait à 28 jours	1,15 mm/m	0,65 mm/m
Coefficient de capillarité	1,0 $g/dm^2.min^{1/2}$	1,0 $g/dm^2.min^{1/2}$
Perméance	0,95 g/m^2. h. mmHg	0,75 g/m^2. h. mmHg
Porosité ouverte	> 30%	> 30%
Sels solubles [a]	0 ,06%	0 %

Toutes les valeurs indiquées sont des moyennes calculées sur des résultats obtenus en laboratoire suivant des procédures normalisées. Données indicatives variables selon les conditions d'emploi et la nature des supports.
(a) Na+ et K+ : selon la méthode agréée par le L.R.M.H.

MISE EN ŒUVRE

Préparation des supports

- Traiter les remontées capillaires (par exemple avec **232 PARINJECTION**).
- Consolider avec **DURCIPIERRE** [1] les surfaces de faible cohésion à réparer. Les zones traitées seront réparées après 14 jours de séchage minimum.
- Décontaminer avec **251 LANKOMOUSSE** [1] les surfaces recouvertes de mousse.
- Eliminer toutes les parties non adhérentes ou détériorées (la pierre saine doit être purgée sur une épaisseur d'au moins 5 mm).
- Délimiter la zone de réparation (carré ou rectangle) en taillant des bords francs, en queue d'aronde, pour bien intégrer la réparation au support et à son environnement en respectant la forme de l'appareillage.
- Fixer mécaniquement une armature adaptée au poids et à la forme des réparations lorsqu'elles sont supérieures à 3 cm d'épaisseur.
- Dépoussiérer et humidifier le support à cœur mais "ressuyé" en surface.

Matériel

- Application manuelle : truelle, lisseuse, couteau, chemin de fer, malaxeur électrique.

KEIM Restauro® Top



Mortier de réparation coloré à base de liant hydraulique. Le mortier RESTAURO TOP est destiné aux travaux de finition et de restauration superficielle de pierres ou d'éléments de pierre dégradés. Peut être appliqué directement sur la pierre à réparer si l'épaisseur totale à reprendre est inférieure à 2 cm ou sur le mortier de rechange RESTAURO GRUND en cas de réparation de forte épaisseur.

Teintes
Disponible dans toutes les teintes du nuancier KEIM NATURSTEIN et dans certains coloris du nuancier KEIM EXCLUSIV.
Contretypes de teintes réalisables sur envoi d'un échantillon de la pierre d'origine.

Application
A la truelle.

Consommation
Env. 20 kg/m² pour une réparation de 1 cm d'épaisseur.

Conditionnement
Sac papier kraft 30 kg
(Palette : 30 x 30 kg).

Reproduction interdite de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

Étude 7

PAREXGROUP
Building expertise, together

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

(Règlement REACH (CE) n° 1907/2006 - n° 2015/830)

RUBRIQUE 1 : IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE/DU MÉLANGE ET DE LA SOCIÉTÉ/L´ENTREPRISE

1.1. Identificateur de produit

Nom du produit : MORTIER PIERRE TF
Code du produit : MOPITF

1.2. Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Batiment, mortier prêt à mouiller

1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Raison Sociale : PAREXGROUP S.A.
Adresse : 19, place de la résistance - CS 50053.92445.Issy les Moulineaux Cedex.France.
Téléphone : (33)01.41.17.20.00. Fax : 01.41.17.46.70.
fds.matiere-fr@parex-group.com
www.parexlanko.com

1.4. Numéro d´appel d´urgence : +33 (0)1 45 42 59 59.

Société/Organisme : INRS / ORFILA http://www.centres-antipoison.net.

RUBRIQUE 2 : IDENTIFICATION DES DANGERS

2.1. Classification de la substance ou du mélange

Conformément au règlement (CE) n° 1272/2008 et ses adaptations.

Irritation cutanée, Catégorie 2 (Skin Irrit. 2, H315).
Lésions oculaires graves, Catégorie 1 (Eye Dam. 1, H318).
Sensibilisation cutanée, Catégorie 1 (Skin Sens. 1, H317).
Ce mélange ne présente pas de danger physique. Voir les préconisations concernant les autres produits présents dans le local.
Ce mélange ne présente pas de danger pour l'environnement. Aucune atteinte à l'environnement n'est connue ou prévisible dans les conditions normales d'utilisation.

2.2. Éléments d´étiquetage

Conformément au règlement (CE) n° 1272/2008 et ses adaptations.

Pictogrammes de danger :



GHS07 GHS05

Mention d'avertissement :
DANGER
Identificateur du produit :

EC 266-043-4	CIMENT
EC 215-137-3	DI-HYDROXYDE DE CALCIUM

Mentions de danger et informations additionnelles sur les dangers :

H315	Provoque une irritation cutanée.
H317	Peut provoquer une allergie cutanée.
H318	Provoque des lésions oculaires graves.

Conseils de prudence - Généraux :

P102	Tenir hors de portée des enfants.

Conseils de prudence - Prévention :

P261	Éviter de respirer les poussières.
P280	Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage.

Conseils de prudence - Intervention :

P302 + P352	EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: laver abondamment à l'eau et au savon.
P305 + P351 + P338	EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes.

RUBRIQUE 8 : CONTRÔLES DE L´EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE

8.1. Paramètres de contrôle

Valeurs limites d'exposition professionnelle :

- ACGIH TLV (American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Threshold Limit Values, 2010) :

CAS	TWA :	STEL :	Ceiling :	Définition :	Critères :
14808-60-7	0.05 mg/m3	-	-	-	R
65997-15-1	10 mg/m3	-	-	-	-
1305-62-0	5 mg/m3	-	-	-	-

- France (INRS - ED984 :2012) :

CAS	VME-ppm :	VME-mg/m3 :	VLE-ppm :	VLE-mg/m3 :	Notes :	TMP N° :
14808-60-7	-	0.1 A	-	-	-	25
1317-65-3	-	10	-	-	-	-
1305-62-0	-	5	-	-	-	-

- Royaume Uni / WEL (Workplace exposure limits, EH40/2005, 2007) :

CAS	TWA :	STEL :	Ceiling :	Définition :	Critères :
14808-60-7	0.3 mg/m3	-	-	-	R
65997-15-1	10 mg/m3	-	-	-	TI
1305-62-0	5 mg/m3	-	-	-	-

- Belgique (Arrêté du 19/05/2009, 2010) :

CAS	TWA :	STEL :	Ceiling :	Définition :	Critères :
14808-60-7	0.1 mg/m3	-	-	-	-
65997-15-1	10 mg/m3	-	-	-	-
1305-62-0	5 mg/m3	-	-	-	-

8.2. Contrôles de l´exposition

Contrôles techniques appropriés

Eviter le contact avec les muqueuses, les yeux et les mains.
Ne pas se frotter les yeux avec les mains sales.
Les personnes qui ont des antécédents de sensibilisation cutanée ne doivent en aucun cas manipuler de tels produits.

Mesures de protection individuelle, telles que les équipements de protection individuelle

Pictogramme(s) d'obligation du port d'équipements de protection individuelle (EPI) :



Utiliser des équipements de protection individuelle propres et correctement entretenus.
Lors de l'utilisation, ne pas manger, boire ou fumer. Enlever et laver les vêtements contaminés avant réutilisation. Assurer une ventilation adéquate, surtout dans les endroits clos.

- Protection des yeux / du visage

Eviter le contact avec les yeux.
Avant toute manipulation de poudres ou émission de poussières, il est nécessaire de porter des lunettes masque conformes à la norme NF EN166.
Prévoir à proximité un récipient d'eau propre ou une fontaine oculaire en cas de projection dans les yeux.
Lunettes de protection en cas de risque de projection de poudre ou de pâte dans les yeux.

- Protection des mains

Porter des gants de protection appropriés en cas de contact prolongé ou répété avec la peau.
Gants de travail imperméables et doublés interieurement de coton ou crèmes protectrices.

- Protection du corps

Eviter le contact avec la peau.
Le personnel portera un vêtement de travail régulièrement lavé.
Après contact avec le produit, toutes les parties du corps souillées devront être lavées.
Vêtements de travail fermés protégeant les avant-bras en continuité avec les gants. Pour le travail à genoux, des genouillères imperméables sont recommandées. Des crème "barrières" protectrices peuvent être utilisées. Eviter un contact prolongé. Prendre garde au produit pouvant subsister entre la peau et les vêtements, la montre , les chaussures.

- Protection respiratoire

Eviter l'inhalation des poussières.

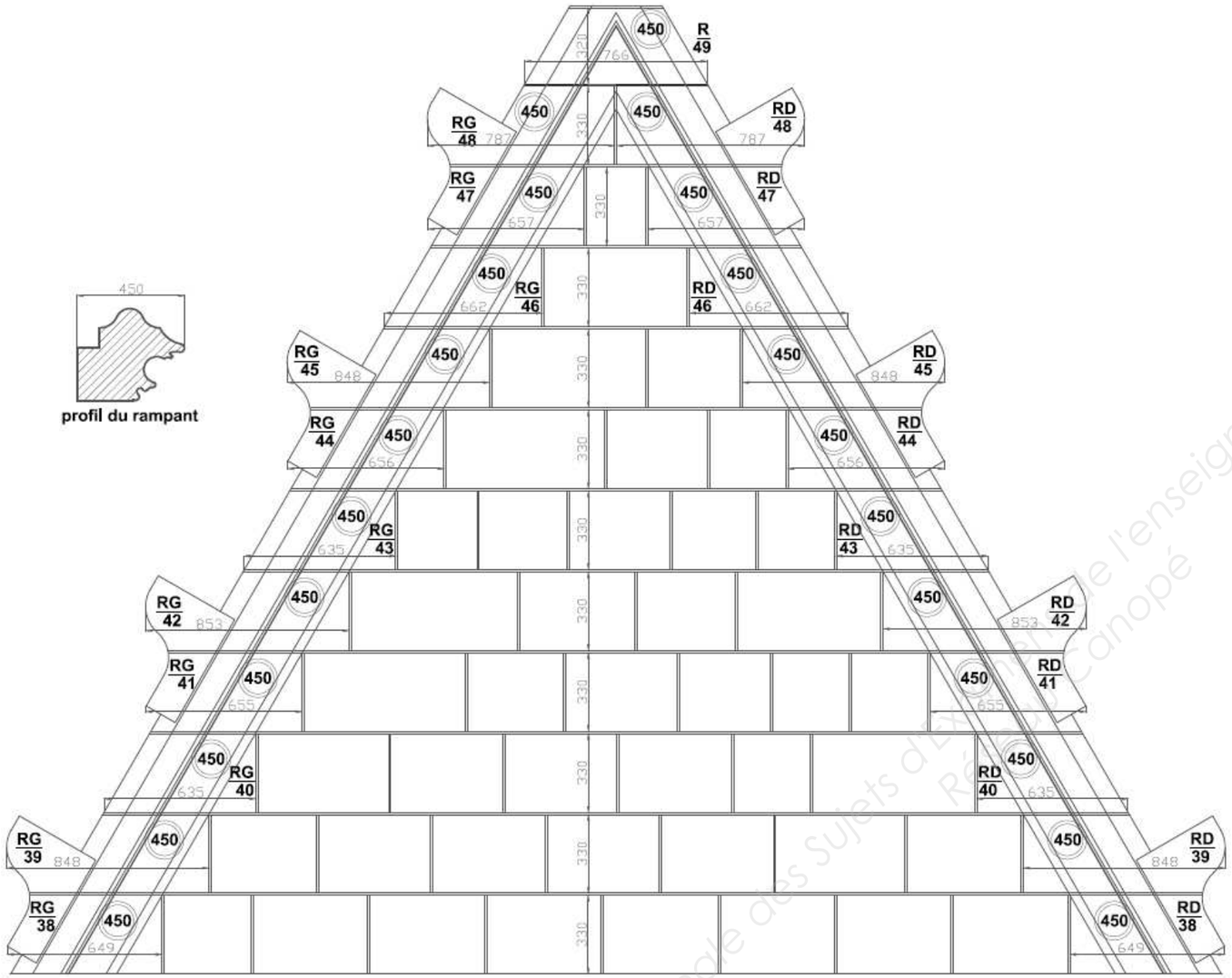
Type de masque FFP :
Porter un demi-masque filtrant contre les poussières à usage unique conforme à la norme NF EN149.
Masque anti-poussiéres en cas de poussières dans l'air.

- Risques thermiques

La substance ne présente pas de danger thermique.

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

Étude 8



Cote en mm

BORDEREAU DE COMMANDE

Chantier : Pignon Sud basilique de Cléry ST André

Pierre de : TERVOUX masse volumique : 2000 Kg / m3

Palettes	N°	désignation	Nbre	longueur	largeur	hauteur
P1	RG 38	Rampant Gauche	1	649	450	330
	RD 38	Rampant Droit	1	649	450	330
P2	RG 39	Rampant Gauche	1	848	450	330
P3	RD 39	Rampant Droit	1	848	450	330
P4	RG 40	Rampant Gauche	1	635	450	330
	RD 40	Rampant Droit	1	635	450	330
P5	RG 41	Rampant Gauche	1	655	450	330
	RD 41	Rampant Droit	1	655	450	330
P6	RG 42	Rampant Gauche	1	853	450	330
P7	RD 42	Rampant Droit	1	853	450	330
P8	RG 43	Rampant Gauche	1	635	450	330
	RD 43	Rampant Droit	1	635	450	330
P9	RG 44	Rampant Gauche	1	656	450	330
	RD 44	Rampant Droit	1	656	450	330
P10	RG 45	Rampant Gauche	1	848	450	330
P11	RD 45	Rampant Droit	1	848	450	330
P12	RG 46	Rampant Gauche	1	662	450	330
	RD 46	Rampant Droit	1	662	450	330
P13	RG 47	Rampant Gauche	1	657	450	330
	RD 47	Rampant Droit	1	657	450	330
P14	RG 48	Rampant Gauche	1	787	450	330
	RD 48	Rampant Droit	1	787	450	330
P15	R 49	Rampant sommet	1	766	450	320

Base Nationale des Sujets d'Examen de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

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.