

Ardosières
CUPA PIZARRAS
- Depuis 1892 -



Gamme monuments historiques & Patrimoine



Les gisements d'ardoise exploités par CUPA PIZARRAS depuis 1892 se situent en Galice au coeur d'une zone d'extraction dont le schiste est d'une **pureté exceptionnelle**. Cette zone est désormais reconnue comme la plus prestigieuse.

DEPUIS PLUS D'UN SIÈCLE, LES CARRIÈRES CUPA PIZARRAS ONT FAIT LEURS PREUVES ET LEUR RÉPUTATION EST CONFIRMÉE PAR TOUS LES PROFESSIONNELS.

CUPA PIZARRAS a toujours proposé un schiste de haute qualité. Ce niveau d'expertise et la constance de son exigence ont permis de hisser l'entreprise au premier rang des acteurs de l'ardoise.

Les ingénieurs géologues comme les fendeurs d'ardoise mettent à contribution leur savoir-faire et toute leur énergie pour proposer un choix d'ardoise d'un niveau de qualité irréprochable.

Les sélections Patrimoine, la sélection Prestige et les sélections Monument Historique représentent la quintessence de cette production.

GARANTIE ET TRAÇABILITÉ



Les gammes MONUMENTS HISTORIQUES et PATRIMOINE reçoivent une garantie de trente années.

Chaque palette est identifiée par un code barre unique de traçabilité qui reprend les informations clé relatives à l'ardoise.

À la fin de l'ouvrage, un Certificat d'authenticité est édité. Il indique les données techniques de l'ardoise posée et les renseignements d'identification du chantier. La traçabilité et le Certificat d'authenticité constituent un gage de sécurité et de confiance pour le maître d'ouvrage, tant sur l'ardoise posée que sur l'entreprise intervenue sur son ouvrage.

QUALITÉ ET SAVOIR-FAIRE ANCESTRAL



PIERRES FONCÉES (BLEU NOIR)

Les prestigieuses carrières **CUPA 4 - ARMADILLA** et **CUPA 10 - LAS ARCAS** se situent dans la meilleure zone d'extraction (Benuza & San Pedro).

La pureté de leurs schistes permet d'inscrire les sélections Monument Historique dans la stricte continuité des anciens modèles nationaux.

Les ardoises présentent une texture lisse et une couleur foncée qui seront parfaitement adaptées pour la restauration à l'identique de bâtiments inscrits et classés.

Déjà retenue au Benelux pour les monuments depuis de nombreuses années, le choix de ces pierres s'est imposé comme la garantie d'une qualité irréprochable.

TYPE D'ESSAIS	CUPA 4 ARMADILLA	CUPA 10 LAS ARCAS
Cycle thermique	T1	T1
Exposition au SO ₂	S1	S1
Masse volumique (g/cm ³)	2,81	2,80
Teneur en CaCO ₃	<0,66%	0,36%
Teneur en carbone non carboné	0,47%	0,50%
Taux d'absorption d'eau	0,19%	0,32%

DESCRIPTIFS ARDOISES DE COUVERTURE PRESTIGE, MH ET PATRIMOINE

PRESTIGE	MH	PATRIMOINE
<p>Couverture en ardoises de schiste bleu/noir et aspect régulier type Prestige épaisseur 3,8 mm en provenance des carrières CUPA 4 Armadilla ou CUPA 10 Las Arcas.</p> <p>Ardoises échantillonnées au format ...(1)... et posées conformément au DTU 40.11 au crochet inox teinté noir sur ...(2)...</p> <p>Les ardoises seront conformes à la Norme Européenne EN 12326-1 (A1, T1, S1) et au Label Marque NF. L'entreprise devra présenter les échantillons pour validation avant réalisation et devra fournir le certificat de garantie 30 ans et d'authenticité en fin de chantier.</p> <p>(1) 27x18, 30x18, 30x20, 30x22, 32x22, 33x23, 35x22. (2) liteaux traités - volige</p>	<p>Couverture en ardoises de schiste bleu/noir et aspect régulier type ...(1)... en provenance des carrières CUPA 4 Armadilla ou CUPA 10 Las Arcas avec épaufrure dite « manuelle » réalisée à la guillotine.</p> <p>Ardoises ...(2)... posées conformément au DTU 40.11 avec clous crantés cuivre sur volige.</p> <p>Les ardoises seront conformes à la Norme Européenne EN 12326-1 (A1, T1, S1) et au Label Marque NF. L'entreprise devra présenter les échantillons pour validation avant réalisation et devra fournir le certificat de garantie 30 ans et d'authenticité en fin de chantier.</p> <p>(1) MH 5mm - MH 7mm - MH 9mm. (2) échantillonnées au format 27x18, 30x18, 30x20, 32x22, 35x25, 40x22, 40x25 - brouillées hauteur 30, 32 - brouillée à pureaux décroissants avec hauteurs ..à.</p>	<p>Couverture en ardoises de schiste bleu/noir et aspect régulier type ...(1)... en provenance des carrières CUPA 4 Armadilla ou CUPA 10.</p> <p>Ardoises ...(2)... posées conformément au DTU 40.11 ...(3)... sur ...(4)...</p> <p>Les ardoises seront conformes à la Norme Européenne EN 12326-1 (A1, T1, S1) et au Label Marque NF. L'entreprise devra présenter les échantillons pour validation avant réalisation et devra fournir le certificat de garantie 30 ans et d'authenticité en fin de chantier.</p> <p>(1) Patrimoine 5mm - Patrimoine 7mm. (2) échantillonnées au format 27x18, 30x18, 30x20, 32x22, 35x25, 40x22, 40x25 - brouillées hauteur 30, 32 - brouillée à pureaux décroissants avec hauteurs ..à.. (3) au crochet inox teinté - au clou cranté cuivre (4) liteaux traités - volige</p>

PIERRE CLAIRE (GRIS)

La **CARRIÈRE CUPA 5 - VALDACAL** se situe dans la zone de Pusmazan. C'est une ardoise de caractère qui se révèle être en parfait accord avec les traditions locales de nos régions françaises.

Sa texture rugueuse et sa couleur claire en font une réponse idéale pour la rénovation d'ouvrages patrimoniaux et celle de certains Monuments historiques. Il s'agit d'un schiste structuré et noble qui apporte élégance et prestige à l'ouvrage qui le porte en toiture. Un certain nombre de bâtiments inscrits et classés sont aujourd'hui couverts avec cette pierre.

TYPE D'ESSAIS	CUPA 5 VALDACAL
Cycle thermique	T1
Exposition au SO ₂	S1
Masse volumique (g/cm ³)	2,77
Teneur en CaCO ₃	<0,80%
Teneur en carbone non carboné	0,27%
Taux d'absorption d'eau	0,21%

DESCRIPTIFS ARDOISES DE COUVERTURE PRESTIGE, MH ET PATRIMOINE

MH	PATRIMOINE
<p>Couverture en ardoises de schiste gris et aspect structuré type ...(1)... en provenance de la carrière CUPA 5 Valdacal avec épaufrure dite « manuelle » réalisée à la guillotine.</p> <p>Ardoises ...(2)... posées conformément au DTU 40.11 avec clous crantés cuivre sur volige.</p> <p>Les ardoises seront conformes à la Norme Européenne EN 12326-1 (A1, T1, S1) et au Label Marque NF. L'entreprise devra présenter les échantillons pour validation avant réalisation et devra fournir le certificat de garantie 30 ans et d'authenticité en fin de chantier.</p> <p>(1) MH 5mm - MH 7mm - MH 9mm. (2) échantillonnées au format 27x18, 30x18, 30x20, 32x22, 35x25, 40x22, 40x25 - brouillées hauteur 30, 32 - brouillée à pureaux décroissants avec hauteurs ..à.</p>	<p>Couverture en ardoises de schiste gris et aspect structuré type ...(1)... en provenance des carrières CUPA 5 Valdacal.</p> <p>Ardoises ...(2)... posées conformément au DTU 40.11 ...(3)... sur ...(4)...</p> <p>Les ardoises seront conformes à la Norme Européenne EN 12326-1 (A1, T1, S1) et au Label Marque NF. L'entreprise devra présenter les échantillons pour validation avant réalisation et devra fournir le certificat de garantie 30 ans et d'authenticité en fin de chantier.</p> <p>(1) Patrimoine 5mm - Patrimoine 7mm. (2) échantillonnées au format 27x18, 30x18, 30x20, 32x22, 35x25, 40x22, 40x25 - brouillées hauteur 30, 32 - brouillée à pureaux décroissants avec hauteurs ..à.. (3) au crochet inox teinté - au clou cranté cuivre (4) liteaux traités - volige</p>

GAMME

Pour la restauration de Monuments historiques et la rénovation en secteur protégé, les modèles Monument historique et Patrimoine sont le fruit de sélections d'exception afin de répondre aux exigences les plus rigoureuses.

* Disponible dans les carrières : CUPA 4 ARMADILLA, CUPA 10 LAS ARCAS, CUPA 5 VALDACAL.



SÉLECTIONS MH

Sélections	Correspondances Gamme Ardoisières d'Angers	Nombre d'ardoises moyen par m²
Monument historique MH5 Épaisseur 5 mm	Sélections Historique 4,5 mm	
MH 5 - 40x25	40x25	29
MH 5 - 40x22	40x22	32
MH 5 - 35x25	35x25 H1	33
MH 5 - 32x22	32x22 H1	40
MH 5 - 30x20	12 H 1	48
MH 5 - 30x18	Grande Moyenne H1	53
MH 5 - 27x18	Moyenne H1	60
BROUILLÉE Largeurs variables 5 hauteurs : 35 à 25 cm	Armor	Sur demande

Monument historique MH7	Sélections Historique	
Épaisseur 7 mm	6,7 mm	
MH 7 - 40x25	40x25	29
MH 7 - 40x22	40x22	32
MH 7 - 35x25	35x25	33
MH 7 - 32x22	32x22	40
MH 7 - 30x20	12 H 2	48
MH 7 - 30x18	Grande Moyenne H2	53
MH 7 - 27x18	Moyenne H2	60
BROUILLÉE Largeurs variables 6 hauteurs : 40 à 25 cm		Sur demande

Monument historique MH9	Sélections Historique	
Épaisseur 9 mm	9 mm	
BROUILLÉE Largeurs variables 8 hauteurs : 46 à 25 cm	Armen	Sur demande

SÉLECTIONS PRESTIGE ET PATRIMOINE

Sélections	Correspondances Gamme Ardoisières d'Angers	Nombre d'ardoises moyen par m²
Prestige Épaisseur 3,8 mm	Sélections Historique Or 3 mm	
Prestige - 35x22	36x22 - Prestige	36
Prestige - 33x23	32x23	37
Prestige - 32x22	Grand modèle surchoix	40
Prestige - 30x22	1 ^{ère} carrée forte	44
Prestige - 30x20	2 ^{ème} carrée	48
Prestige - 30x18	Grande Moyenne	53
Prestige - 27x18	Moyenne	60

Patrimoine 5	Sélections Or	
Épaisseur 5 mm	4,5 mm	
Patrimoine 5 - 40x25	Manoir 40x25	29
Patrimoine 5 - 40x22	Manoir 40x22	32
Patrimoine 5 - 35x25	Manoir 35x25	33
Patrimoine 5 - 32x22	Manoir 32x22	40
Patrimoine 5 - 30x20	Manoir 30x20	48
Patrimoine 5 - 30x18	Manoir 30x18	53
Patrimoine 5 - 27x18	Manoir 27x18	60
BROUILLÉE Largeurs variables 5 hauteurs : 35 à 25 cm		Sur demande

Patrimoine 7	Sélections Or	
Épaisseur 7 mm	6,7 mm	
Patrimoine 7 - 40x25	Or 40x25	29
Patrimoine 7 - 40x22	Or 40x22	32
Patrimoine 7 - 35x25	Or 35x25	33
Patrimoine 7 - 32x22	Or 32x22	40
Patrimoine 7 - 30x20	Or 30x20	48
Patrimoine 7 - 30x18	Or 30x18	53
Patrimoine 7 - 27x18	Or 27x18	60
BROUILLÉE Largeurs variables 6 hauteurs : 40 à 25 cm		Sur demande



GUIDE DE CHOIX

PRÉPARATION DE L'ARDOISE

Les sélections Monument historique et Patrimoine sont préparées dans un atelier spécialement dédié à l'élaboration de cette gamme d'exception. Les blocs de schiste y sont exfoliés par des maîtres fendeurs. L'intégralité des sélections CUPA PIZARRAS sont le fruit d'un travail manuel. C'est l'œil et la main de l'homme qui permet d'obtenir un tel niveau de qualité.

L'épaufrure oblique et régulière, caractéristique des modèles historiques obtenus par la méthode artisanale, est également effectuée par une coupe manuelle.

	Patrimoine classé ou inscrit	Patrimoine rural ou urbain non protégé				
Ardoise fines 3/4 mm CUPA 4 ARMADILLA CUPA 10 LAS ARCAS	PRESTIGE Pose au crochet 27x18 à 35x22 Prix ★	PRESTIGE Pose au crochet 27x18 à 35x22 Prix ★				
Ardoise semi-épaisses 5 mm CUPA 4 ARMADILLA CUPA 10 LAS ARCAS CUPA 5 VALDACAL	MH 5 Pose au clou 27x18 à 46x30 Prix ★★ Brouillée Prix ★★★	PATRIMOINE 5 Pose au clou ou au crochet 27x18 à 46x25 Prix ★ Brouillée Prix ★★				
Ardoise épaisses 7 mm CUPA 4 ARMADILLA CUPA 10 LAS ARCAS CUPA 5 VALDACAL	MH 7 Pose au clou 27x18 à 46x30 Prix ★★★ Brouillée* Prix ★★★★	PATRIMOINE 7 Pose au clou recommandée 27x18 à 46x25 Prix ★★ Brouillée Prix ★★★				
Ardoise épaisses 9 mm CUPA 4 ARMADILLA CUPA 10 LAS ARCAS CUPA 5 VALDACAL	MH 9 Pose au clou Brouillée Prix ★★★★★	<table border="0"> <tr> <td>★ 25 à 50 €</td> <td>★★★★ 75 à 100 €</td> </tr> <tr> <td>★★ 50 à 75 €</td> <td>★★★★★ > 100 €</td> </tr> </table>	★ 25 à 50 €	★★★★ 75 à 100 €	★★ 50 à 75 €	★★★★★ > 100 €
★ 25 à 50 €	★★★★ 75 à 100 €					
★★ 50 à 75 €	★★★★★ > 100 €					



MODÈLES RÉGIONAUX

Pyrénées - CUPA 5 VALDACAL
Épaisseurs 7/8 mm
Hauteur 32 - largeurs variables

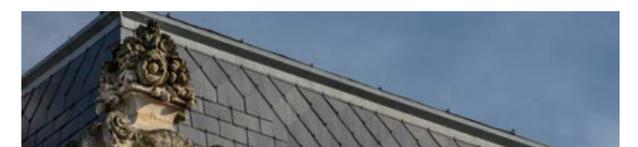
Corresa
Épaisseurs 7/10 mm
12 hauteurs de 50 à 28 - largeurs variables

MH 12 - CUPA 5 VALDACAL
Épaisseurs 10 à 12 mm
8 hauteurs de 46 à 25 - largeurs variables

MODÈLES SPÉCIAUX

Ardoises Coffines
Épaisseurs 3,8 mm et 5 mm

Fendis
Hauteur 46 cm - épaisseurs 3,8 - 5 - 7 - 9 mm



MISE EN ŒUVRE - RECOUVREMENT



MISE EN ŒUVRE - RECOUVREMENT



RECOUVREMENTS MINIMAUX EN FONCTION DE LA RÉGION ET DE LA PENTE.

La valeur minimale du recouvrement est fonction :

- de la pente
- de la région d'utilisation
- du site, de l'orientation
- de la longueur d'écoulement de l'eau
- du mode de fixation

les valeurs de recouvrement sont des minima valables en site normal ou protégé dans chaque région considérée.

La détermination du recouvrement doit faire l'objet d'une étude particulière, pour le cas d'un versant en site exposé (il est conseillé de majorer le recouvrement de 10%), ainsi que pour un versant dont la projection horizontale est supérieure à 16.50 m.

Le choix du format dépend du recouvrement adopté. La hauteur des ardoises doit être au moins égale à 3 fois la valeur du recouvrement.

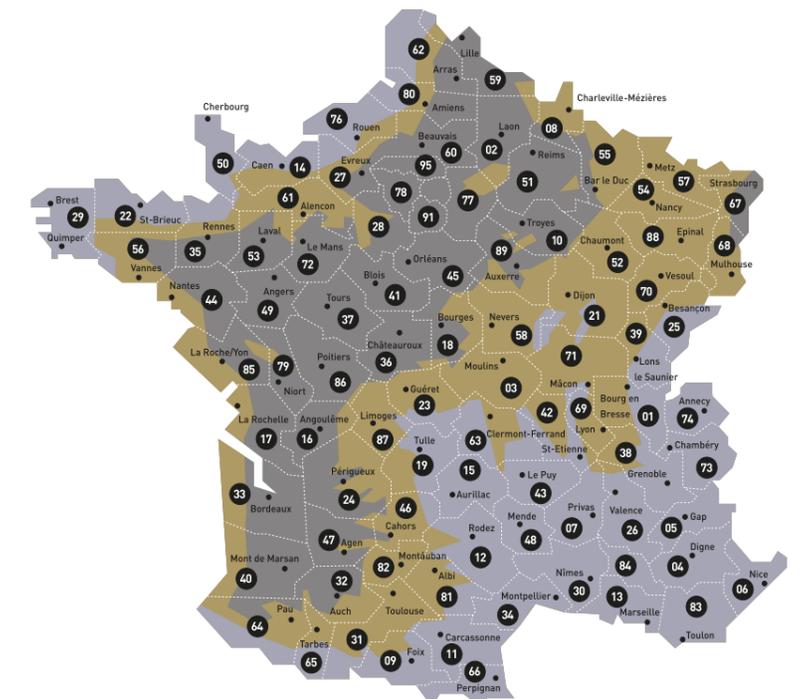
Les ardoises ont généralement une largeur au moins égale à 2 recouvrements ; toutefois, pour les ardoises posées au crochet, cette largeur peut être réduite de 6 cm en partie courante.



Région 1. L'intérieur du pays situé à une altitude < 200 m.

Région 2. Côte Atlantique sur 20 km de profondeur, de Lorient à la frontière espagnole. Transition de 20 km entre la Région 1 et la Région 3 sur les côtes de la Manche et de la Bretagne. Altitudes comprises entre 200 et 500 m.

Région 3. Côtes de la Mer du nord, de la Manche et de l'Atlantique jusqu'à Lorient, sur une profondeur de 20 km. Vallée du Rhône jusqu'à la pointe des 3 départements : Isère, Drôme, Ardèche. Provence-Languedoc-Roussillon-Corse. Altitudes > 500 m.



A ces régions générales, il convient de superposer les effets résultants de la situation locale, d'où, dans chaque région, une subdivision en trois types de site. Les sites correspondent à des surfaces localisées.

Site protégé : Fond de cuvette entouré de collines sur tout un pourtour et protégé pour toutes les directions du vent. Terrain bordé de collines sur une partie de son pourtour correspondant à la direction des vents les plus violents et protégé pour cette seule direction du vent.

Site normal : Plaine ou plateau pouvant présenter des dénivellations peu importantes, étendues ou non (vallonnements, ondulations).

Site exposé : Au voisinage de la mer : le littoral sur une profondeur d'environ 5 km, le sommet des falaises, les îles ou presqu'îles étroites, les estuaires ou baies encaissées et profondément découpées dans les terres. A l'intérieur du pays : les vallées étroites ou le vent s'engouffre, les montagnes isolées et élevées et les cols.

POSE AU CLOU

FIXATION AU CLOU

Support : volige

Système de pose : 1 clou de tête ou 2 clou au milieu.

Les clous sont situés à 3 cm minimum des bords de l'ardoise. Les ardoises sont toujours posées « à l'endroit », c'est à dire côté épaufrure apparent. La retaille d'une ardoise se pratique sur l'envers afin de reproduire l'épaufrure.

Le perçage s'effectue également sur l'envers afin d'obtenir sur l'endroit un évasement permettant de loger la tête du clou.

Pente			Région 1			Région 2			Région 3		
En cm par mètre	En degrés	Longueur du rampant (L)	Projection (P) en ml.			Projection (P) en ml.			Projection (P) en ml.		
			de 0 à 5,50	de 5,50 à 11	de 11 à 16,50	de 0 à 5,50	de 5,50 à 11	de 11 à 16,50	de 0 à 5,50	de 5,50 à 11	de 11 à 16,50
20	11°1/3	1,020	153								
20,50	12°2/3	1,021	145								
25	14	1,030	133	153							
27,5	15°1/3	1,037	125	145		153					
30	16°2/3	1,044	120	134	153	150					
32,5	18°	1,051	112	124	143	137	153				
35	19°2/3	1,060	106	116	133	128	146		153		
37,5	20°1/3	1,068	102	110	123	121	137	153	145		
40	21°2/3	1,077	96	106	116	116	129	135	137	153	
45	24°	1,097	91	97	104	105	115	126	122	135	153
50	26°1/3	1,118	87	90	96	98	106	114	112	122	132
55	29°	1,141	81	86	90	93	99	106	105	112	120
60	31°	1,166	78	82	85	88	93	98	98	104	110
70	35°	1,220	74	76	79	82	86	90	90	95	100
80	38°2/3	1,28	71	72	74	78	81	84	85	89	92
90	42°	1,345	67	69	71	75	77	80	82	84	87
100	45°	1,414	65	67	68	72	74	77	78	81	84
120	50°	1,562	63	62	65	69	70	72	74	76	78
140	54°1/2	1,72	60	64	62	66	68	70	72	74	76
170	59°1/2	1,972	59	62	60	64	66	67	69	71	72
200	63°1/2	2,236	58	59	59	63	64	66	68	69	71
250	68°	2,692	57	57	58	62	63	64	68	68	69
300	71°1/2	3,162	57	57	57	61	62	63	66	68	69
375	75°	3,864	56	55	55	61	62	63	66	67	67
	Verticale		55	55	55	60	61	62	64	65	66

POSE AU CROCHET

FIXATION AU CROCHET

Support : pose au crochet agrafe sur liteau et pose au crochet pointe sur volige.

On utilisera des crochets «crosinus» à partir de 12 cm afin de limiter la capillarité.

Le jeu en tête d'ardoise s'obtient automatiquement par la différence entre la valeur du recouvrement et la longueur du crochet.

Longueur du crochet = valeur du recouvrement arrondie à l'unité supérieure.

Exemple :

Recouvrement = 90 mm soit un crochet de 10 cm.

Jeu de tête = 10 cm.

Pente			Région 1			Région 2			Région 3		
En cm par mètre	En degrés	Longueur du rampant (L)	Projection (P) en ml.			Projection (P) en ml.			Projection (P) en ml.		
			de 0 à 5,50	de 5,50 à 11	de 11 à 16,50	de 0 à 5,50	de 5,50 à 11	de 11 à 16,50	de 0 à 5,50	de 5,50 à 11	de 11 à 16,50
20	11°1/3	1,020	153								
20,50	12°2/3	1,021	147								
25	14	1,030	142	153							
27,5	15°1/3	1,037	137	147		153					
30	16°2/3	1,044	133	142	153	147					
32,5	18°	1,051	127	137	147	142	153				
35	19°2/3	1,060	123	133	142	137	147		153		
37,5	20°1/3	1,068	119	127	137	133	142	153	147		
40	21°2/3	1,077	116	123	133	127	137	147	142	153	
45	24°	1,097	107	116	127	119	130	142	133	147	153
50	26°1/3	1,118	103	110	117	113	123	130	127	137	142
55	29°	1,141	97	103	113	107	117	123	119	127	137
60	31°	1,166	92	100	106	103	110	117	113	123	130
70	35°	1,220	87	92	100	94	103	107	106	110	117
80	38°2/3	1,28	80	87	92	89	94	100	97	103	110
90	42°	1,345	77	83	87	87	89	94	92	100	103
100	45°	1,414	73	80	83	80	87	92	89	94	97
120	50°	1,562	69	73	80	77	80	87	83	87	92
140	54°1/2	1,72	65	73	77	73	77	83	80	83	87
170	59°1/2	1,972	65	67	73	69	73	77	77	80	87
200	63°1/2	2,236	63	65	69	67	73	77	73	77	83
250	68°	2,692	60	63	67	65	69	73	73	77	80
300	71°1/2	3,162	60	63	67	63	69	73	73	77	80
375	75°	3,864	60	63	65	63	67	73	69	73	77
	Verticale		60			60			65		



CUP4PIZARRAS

Tour Alma city

5 bis rue du Bosphore - 35200 Rennes

Tél | +33 (0) 2 23 30 07 30

Fax | +33 (0) 2 23 30 07 31

