



**CUPA PIZARRAS**  
Le leader mondial de l'ardoise naturelle

---

**ARCHITECTES**





# SOMMAIRE

## PARTIE 1

### L'ARDOISE, NATURELLEMENT

- P. 4** Rédigez votre CCTP
- P. 6** Les sélections
- P. 7** Les carrières CUPA PIZARRAS
- P. 9** Normes et certifications
- P. 10** Évolution du label marque NF
- P. 11** Garantie et certificat d'authenticité
- P. 14** L'utilisation de l'ardoise selon les régions
- P. 15** Recouvrement et choix des formats d'ardoise
- P. 18** Principe de base
- P. 19** Pourquoi choisir CUPA PIZARRAS ?
- P. 20** Les avantages CUPA PIZARRAS
- P. 21** Les fiches de déclaration environnementale et sanitaire (FDES)
- P. 22** Vos clés pour comprendre la FDES
- P. 23** L'éco-bilan de l'ardoise
- P. 24** Intérêt de la FDES

## PARTIE 2

### GAMME MH ET PATRIMOINE

- P. 26** Modèles MH et Patrimoine
- P. 27** Guide de choix

## PARTIE 3

### thermoslate

- P. 31** THERMOSLATE® : capteur solaire
- P. 34** THERMOSLATE® : un atout pour l'architecte
- P. 35** THERMOSLATE® : les avantages

## PARTIE 4

### CUPACLAD

- P. 38** CUPACLAD® : systèmes pour façades en ardoise
- P. 39** CUPACLAD® : qualités techniques
- P. 40** CUPACLAD® : une opportunité pour l'architecte
- P. 41** CUPACLAD® : les avantages clients



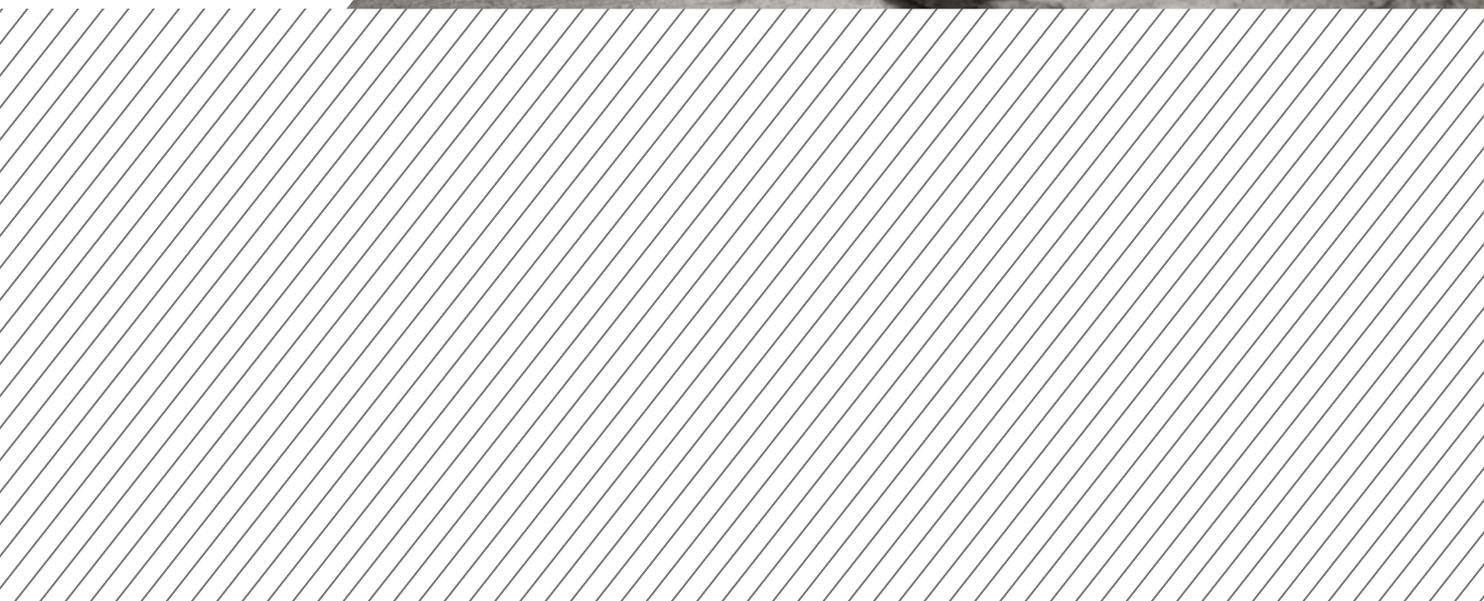


ÉCOLOGIQUE DURABLE  
SANS ENTRETIEN IMPERMÉABLE  
**L'ARDOISE,** RÉSISTANTE  
NATURELLEMENT

*Le mot « ardoise » sert surtout à désigner les petites dalles de schistes, plates, rectangulaires ou carrées que l'on place sur les toits pour constituer la couverture d'un bâtiment.* En réalité, c'est le nom de la pierre dont sont tirés ces petits éléments plats. Celle-ci est extraite de la veine la meilleure, la plus fine, la plus compacte des plissements d'une roche sédimentaire appelée « schiste ardoisier ».

Son origine vient de la superposition de sédiments argileux dans les fonds marins. En raison des hautes pressions, des températures élevées et des intenses déformations subies depuis 550 millions d'années, ces sédiments ont été soumis à des phénomènes de métamorphisme. Ainsi s'opéra un changement de la composition minéralogique primitive des argiles et une orientation des minéraux en plans parallèles, appelés « schistosité » ou « fissilité ».

Grâce à cette texture, le schiste ardoisier peut se débiter en feuilles minces parallèles au plan. Il faut que cette fente soit exécutée aussitôt après son extraction du sol, car le contact avec l'air et surtout l'action de la chaleur sèche lui retirent son humidité de carrière. Le schiste devient plus dur et moins fissile.





# RÉDIGEZ VOTRE CCTP

Vous trouverez forcément une solution en ardoise pour votre projet parmi les 22 carrières proposées par CUPA PIZARRAS. Nos ardoises, déclinées en différents modèles, formats et épaisseurs (de 3,5 mm à 9 mm) s'adaptent à toutes les architectures et tous les partis pris créatifs.

➤ Besoin d'une précision technique ? Demandez conseil auprès de notre équipe : 02 23 30 07 30.



**Un modèle type de descriptif vous est proposé pour les principaux ouvrages :**

## ➤ DESCRIPTIF TYPE

***La couverture sera réalisée en ardoises naturelles d'Espagne CUPA PIZARRAS<sup>1</sup> à bords épaufrés, sélection EXCELLENCE<sup>2</sup>, format ... X ... , conformes à la Norme européenne EN 12326-1 Spécifications (critères A1-T1-S1-D1), au Label Marque NF - code D1 et garantie 30 ans par le fabricant.***

***Pose conformément au DTU 40-11 sur liteaux traités / voliges avec crochets inox teintés de ... cm et recouvrement de ... mm.***

***L'entreprise devra fournir le Certificat d'Authenticité et de Garantie de 30 ans à la fin du chantier.***

### **Pièces complémentaires à fournir :**

- Certificat d'admission au Label Marque NF
- Certification ISO 9001:2000 (management de la qualité)
- Etiquettes figurant sur les palettes (code-barres de traçabilité)
- Justificatif ISO 14000 (management environnemental)
- Fiche FDES (Fiche de déclaration environnementale et sanitaire)

1 Précision de la carrière optionnelle.

2 Projets économiques : ARDOISIER remplace EXCELLENCE.



## ➤ **EXPLICATIFS**

### **La norme CE et la certification NF.**

La norme EN 12326-Spécification est en vigueur depuis mai 2006.

### **Les critères**

- A1 Faible taux d'absorption d'eau : ingélivité
- T1 Oxydation de surface admise sans changement d'aspect : pas de rouille, pas de coulure
- S1 Parfaite tolérance au dioxyde de soufre : pas de ramollissement ni de délitement. L'ardoise est issue d'un schiste sain

### **Le label marque NF**

Contrôlé de manière indépendante par le Laboratoire National d'Essais, est plus restrictif que la norme européenne puisqu'il impose des exigences de planéité, de régularité et d'homogénéité de la sélection d'ardoise. Le Label Marque NF constitue donc une garantie esthétique supplémentaire et contractuelle.

- D1 Parfaite planéité de l'ardoise, absence de défaut de surface

## ➤ **VOS GARANTIES QUALITÉ**

**Seules les carrières reconnues disposent d'un service qualité désigné (5 personnes pour CUPA PIZARRAS). C'est la garantie :**

- D'une documentation à jour (Déclaration de conformité à la norme CE, certificat d'admission au Label Marque NF) fournie sur simple demande
- D'une démarche qualité certifiée par l'ISO 9001
- Du suivi permanent de chacune des palettes (traçabilité) depuis la carrière jusqu'au chantier final (Certificat d'authenticité)

# SÉLECTIONS

## L'ARDOISE, UNE PIERRE NATURELLE À APPRIVOISER

*L'ardoise est une pierre naturelle qu'il faut apprivoiser, transformer des blocs à l'état brut en épaisseur régulière de 3 à 5 mm est un défi quotidien. Mais quelle merveilleuse invention de la nature qui permet aux ardoises les plus prestigieuses de garantir une toiture pour un siècle.*

Les ardoisières CUPA PIZARRAS s'inscrivent dans cette démarche depuis 55 ans et proposent des sélections issues des meilleurs schistes. Selon les sélections, CUPA PIZARRAS délivre une garantie\* de 10 ou 30 ans contre toute défectuosité compromettant l'étanchéité de la couverture, sous réserve que celle-ci ait été mise en œuvre conformément aux règles d'exécution (DTU 40-11).

### Sélection EXCELLENCE

Fruit de tris successifs rigoureux, notre SÉLECTION EXCELLENCE se distingue par une ardoise très régulière en épaisseur et en planéité.

Inscrite dans le pur respect de la tradition des toitures en ardoises naturelles, elle garantit un résultat homogène pour une toiture parfaite.

### Sélection ARDOISIER

La SÉLECTION ARDOISIER admet de légères différences de régularité en épaisseur et planéité, sa mise en œuvre nécessite un soin particulier pour obtenir une toiture homogène.

Toutefois, la sélection s'inscrit dans les critères de régularité exigés par le label NF.

### Sélection NATURELLE

Issue des mêmes blocs que les sélections précédentes, elle est moins régulière, toutefois l'économie réalisée lors de son achat permet de rivaliser avec les matériaux d'imitation en fibrociment et la durée de vie de la toiture est garantie pour plusieurs décennies.



GARANTIE\*

**30**  
ANS 



GARANTIE\*

**30**  
ANS 



GARANTIE\*

**10**  
ANS

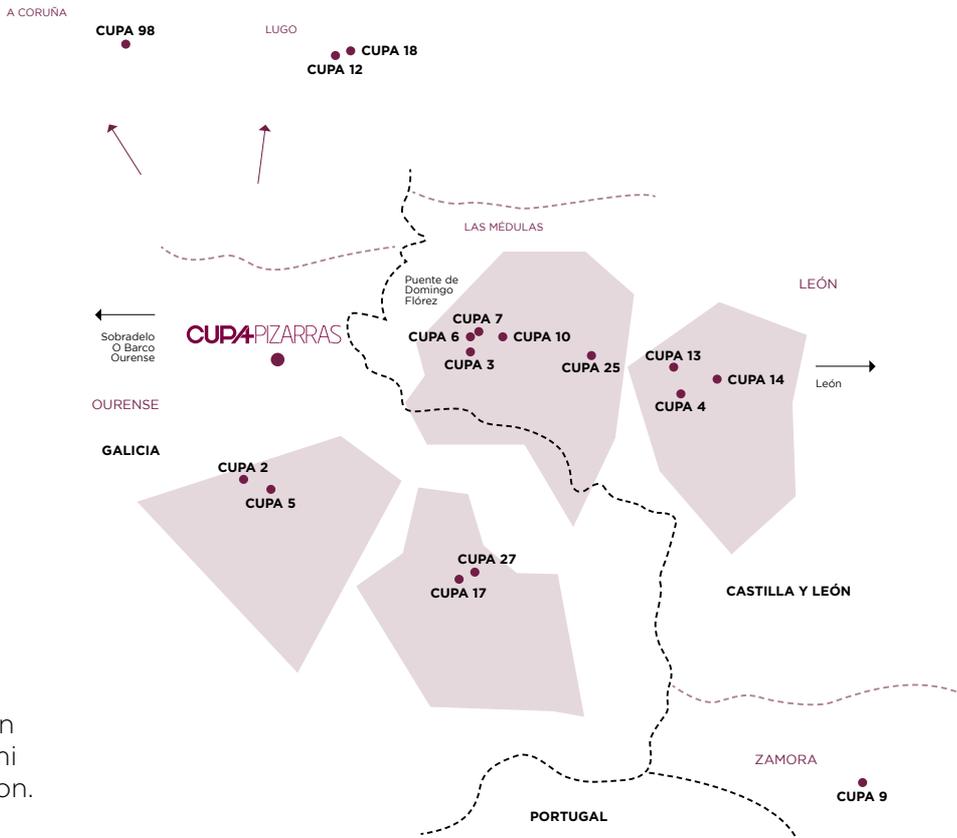
\*Voir page 11.

### ➤ MONUMENTS HISTORIQUES ET PATRIMOINE

*Pour les Monuments Historiques et les ouvrages de Patrimoine, un ensemble de sélections spécifiques de 3,8 mm à 8/9 mm, en formats réguliers ou brouillés, a été mis au point par CUPA PIZARRAS.*

Une documentation détaillée est disponible sur demande : 02 23 30 07 30.

# LES 20 CARRIÈRES CUPA PIZARRAS



En France,  
CUPA PIZARRAS  
privilégie  
la commercialisation  
de 12 carrières parmi  
les 20 en exploitation.

CUPA  
**2**

*Ardoise de couleur gris foncé et texture lisse.*

*Exfoliation dans des épaisseurs nominales comprises de 3,5 mm à 6 mm.*

- Carrière souterraine de **RIODOLAS, CARBALLEDA DE VALDEORRAS** (Ourense).
- En exploitation depuis 1972.

*La carrière CUPA 2 constitue une alternative originale et avantageuse pour tout type de projet.*

CUPA  
**3**

*Ardoise de couleur gris foncé, contenant des inclusions métalliques non-oxydables et de planéité régulière.*

*L'épaisseur moyenne de l'ardoise exfoliée est de 3,5 mm, et varie de 7 à 8 mm pour l'ardoise "Heavy".*

- Carrière **SOLANA DE FORCADAS** (León). Zone San Pedro.
- En exploitation depuis 1892.

*Carrière emblématique, la CUPA 3 a vu son exploitation démarrer en 1892 ce qui en fait notre doyenne. Elle est un exemple de longévité en France comme au Royaume-Uni, où elle est devenue une véritable marque de fabrique !*

CUPA  
**4**

*Ardoise de couleur gris foncé, de planéité régulière et de texture lisse.*

*L'épaisseur moyenne de l'ardoise exfoliée varie de 3,5 à 4 mm, et jusqu'à 8 mm pour les modèles épais.*

- Carrière **ARMADILLA**. Zone Benuza.
- En exploitation depuis 1968.

*La réputation de la carrière CUPA 4 la place parmi les meilleures du monde. De cette carrière est notamment issue la gamme Monument historique en France, tandis que ces ardoises sont utilisées sur les plus beaux ouvrages belges depuis des décennies (Modèle Flamand).*

CUPA  
**5**

*Ardoise de couleur gris clair, de planéité régulière et de texture rugueuse.*

*L'épaisseur moyenne de l'ardoise exfoliée varie de 3,5 à 5 mm et jusqu'à 7-8 mm pour les modèles épais et la Pyrineas.*

- Carrière **VALDACAL**. Zone Pusmazán (Ourense).
- En exploitation depuis 1971.

*Véritable atout au sein de l'offre CUPA, la carrière CUPA 5 s'adapte autant pour du patrimoine rural ou classé que pour les ouvrages les plus contemporains, en façade notamment.*

## CUPA 6

Ardoise de couleur gris foncé, contenant de très légères inclusions métalliques non oxydables de planéité régulière.  
L'épaisseur moyenne de l'ardoise exfoliée varie de 3,5 à 5 mm.

- Carrière **LOS CAMPOS**.  
Zone San Pedro.
- En exploitation depuis 1968.

La carrière CUPA 6 convient pour toutes les architectures dans chacune de nos régions françaises.

## CUPA 7

Ardoise de couleur gris foncé, contenant de très légères inclusions métalliques non oxydables et de planéité régulière.  
L'épaisseur moyenne de l'ardoise exfoliée varie de 3,5 à 5 mm.

- Carrière **LAS ARCAS PRADA**.  
Zone San Pedro.
- En exploitation depuis 1983.

Issue de la même zone d'extraction que la carrière 10, la CUPA 7 présente une grande qualité de pierre. Son travail est aisé pour le couvreur et rendu esthétique est impeccable.

## CUPA 9

Ardoise de couleur noire.  
L'épaisseur moyenne de l'ardoise exfoliée varie 4 mm, 5 mm et jusqu'à 8 mm

- Carrière **ANABEL**.  
Zone Abejera de Aliste (Zamora).
- En exploitation depuis 2001.

La CUPA 9 est une alternative de caractère qui conviendra aux meilleurs ardoisiers.

## CUPA 10

Ardoise de couleur gris foncé et de planéité régulière.  
L'épaisseur moyenne de l'ardoise exfoliée varie de 3,5 à 5 mm.

- Carrière **LAS ARCAS**.  
Zone San Pedro.
- En exploitation depuis 1983.

Fer de lance de la production CUPA depuis des décennies, la CUPA 10 bénéficie d'une réputation qui la place comme la plus reconnue au niveau mondial.

## CUPA 13

Ardoise de couleur gris foncé, de planéité régulière et de texture lisse.  
L'épaisseur moyenne de l'ardoise exfoliée varie de 3,5 à 5 mm.

- Carrière **SOTILLO**.  
Zone Benuza.
- En exploitation depuis 1992.

Issue de la même zone d'extraction que la carrière 4, la CUPA 13 présente des qualités de pierre similaires.

## CUPA 17

Ardoise de couleur gris foncé, contenant des inclusions métalliques non oxydables et de planéité régulière.  
L'épaisseur moyenne de l'ardoise exfoliée est de 3,5 mm et de 8 mm pour l'ardoise "Heavy".

- Carrière **TREVINCA, CASAYO**.  
Zone Rozadais (Ourense).
- En exploitation depuis 1960.

Star montante chez CUPA depuis quelques années, la CUPA 17 donne satisfaction à tous ceux qui s'y intéressent : l'essayer, c'est l'adopter !

## CUPA 30

Ardoise naturelle non carbonatée de compression tectonique. Couleur gris, planéité régulière et texture rugueuse.  
L'exfoliation dans des épaisseurs nominales oscille entre 5 mm, 6.5 mm et 7.5 mm.

- Carrière **LA INVENCIBLE**  
PROINOR. Sobradelo (Ourense).
- En exploitation depuis 1968.

Cette ardoise, récemment arrivée chez CUPA PIZARRAS est reconnue dans le monde entier !

## CUPA 37

Ardoise naturelle non carbonatée de compression tectonique. Couleur gris clair, planéité régulière et texture lisse.  
L'exfoliation dans des épaisseurs nominales est de 3.5 mm, 4 mm et 7.5 mm.

- Carrière **PARAJE DE ROZADAIS**  
(Ourense).
- En exploitation depuis 1985.

Issue de la même zone d'extraction, la CUPA 37 présente de belles similitudes avec la CUPA 17.

# NORMES

## ET CERTIFICATIONS

Depuis 1968, l'entreprise CUPA PIZARRAS est pionnière dans la mise en place d'un contrôle qualité certifié. En Belgique et au Royaume-Uni, la marque est titulaire de l'ATG et du BREEAM UKAS. À l'échelle internationale, l'engagement de CUPA PIZARRAS pour la qualité et le respect de l'environnement est reconnu au travers de l'ISO 9001 et de l'ISO 14001.

Faire le choix de CUPA PIZARRAS c'est opter pour la tranquillité et le respect des standards de qualité attesté par des essais permanents.

### ➤ LA NORME EUROPÉENNE

La Norme Européenne EN 12326-1 Spécifications, a le statut d'une norme française. Elle a pris son plein effet le 1<sup>er</sup> mai 2006. À cette même date les normes NF P32-301 et NF P32-302 ont été annulées.

Le marquage  est désormais obligatoire, cela implique :

- Une harmonisation des méthodes d'essai et du contrôle de la qualité.
- Que les produits qui ont obtenu cette marque remplissent les conditions émises par la Directive européenne des produits de la construction N° 89/106/CE.

### ➤ LE LABEL

La présence de la Marque NF constitue pour l'acheteur et l'utilisateur l'assurance de la qualité des produits certifiés. Les fabricants titulaires de la Marque NF sont soumis à une surveillance continue de leur production. Ce contrôle, effectué par le LNE, comprend :

- Des contrôles en usine (audit qualité du fabricant et vérifications de la bonne mise en œuvre des essais)
- Des prélèvements et des essais réguliers de conformité aux normes
- Un accès public aux déclarations de performance pour chaque produit, selon sa carrière d'origine, sa sélection et son épaisseur. CUPA PIZARRAS met ces documents à disposition de ses clients sur son site [www.cupapizarras.com](http://www.cupapizarras.com)

TYPES D'ESSAIS	NORME EUROPÉENNE - EN 12326	LABEL MARQUE NF	ZONES D'EXTRACTION CUPA PIZARRAS				
			BENUZA	SAN PEDRO	FORCADAS	ROZADAIS	
CARACTÉRISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES	Cycle thermique	T1: Pas de changement d'aspect, oxydation des minéraux métalliques acceptée, à l'exception des coulures de rouille T2: Changement d'aspect et oxydation admise T3: Oxydation avec risque de formation de trous admis	T1: Pas de changement d'aspect mais oxydation de surface des minéraux métalliques admise	T1: À l'issue de l'essai il n'a pas été noté de trace d'oxydation			
	Exposition au SO2	S1: Pas de changement d'aspect pas de ramollissement S2: Ramollissement avec obligation de majorer l'épaisseur de 5 % S3: Ramollissement avec obligation d'épaisseur < 8 mm	S1: Retenu (pas de changement d'aspect pas de ramollissement)	S1			
	Masse volumique (g/cm)	Aucune référence	> = 2,6	2,81	> 2,78	2,77	2,82
	Teneur en CaCO <sub>3</sub>	Aucune limite si S1 et CaCO <sub>3</sub> < = 5 %	< = 1,50 %	< 0,30 %	< 0,30 %	1,10 %	0,30 %
	Teneur en carbone non carboné	< = 2 %	< = 1,50 %	0,38 %	< 0,57 %	0,25 %	0,48 %
	Taux d'absorption d'eau	A1: < = 0,60 % A2: > 0,60 %	< = 0,40 %	A1 0,17 %	A1 < 0,33 %	A1 0,09 %	A1 0,29 %
CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES	Résistance mécanique	Indiquée par le fabricant selon la norme EN 12326	Norme NF: P32301** EN 12326	C*	C	C	C
	Tolérance de largeur 5 mm		3 mm	C	C	C	C
	Tolérance de rectitude	Si L < à 500 mm max.: 5 mm max. Si L > à 500 mm: 1 % de L max.	Si L < à 300 mm max.: 3 mm max. Si L > à 300 mm: 1 % de L max.	C	C	C	C
CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES	Tolérance de planéité	Ardoise très lisse: 0,9 % .L Ardoise lisse: 1 % .L Ardoise normale: 1,5 % .L Ardoise rugueuse: 2 % .L	Ardoise lisse: 1 % .L Ardoise normale: 1,5 % .L Ardoise rugueuse: 1,5 % .L	C	C	C	C
	Épaisseur individuelle	Pas d'écart de 3 35 % par rapport à l'épaisseur nominale	Pas d'écart de 3 25 % par rapport à l'épaisseur nominale	C	C	C	C
	Épaisseur nominale	Indiquée par le fabricant	Indiquée par le fabricant	C	C	C	C

C\* : conforme

# ÉVOLUTION

## DU LABEL MARQUE NF

*Le Label Marque NF ardoise se dote d'un nouveau code afin d'aider les prescripteurs à distinguer les meilleurs choix d'ardoise pour leurs chantiers. Dès à présent, vous pouvez l'ajouter dans vos documents techniques et CCTP.*

*Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2017, les distinctions D1 et D2 s'ajoute à la classification que vous connaissez. Le but est de la compléter pour définir précisément le choix de l'ardoise par le niveau de sélection. L'indication du code est obligatoire sur toutes les palettes d'ardoise distribuées en France.*

### **Détail**

- 1<sup>ère</sup> sélection : uniquement les ardoises D1
- 2<sup>ème</sup> sélection : uniquement les ardoises D2
- 3<sup>ème</sup> sélection : exclue du Label Marque NF

### **➤ LE CRITÈRE D1 VOUS GARANTIT DES ARDOISES :**

- Sans déformation de surface affectant la planéité et l'épaisseur (flexuration).
- Sans aucune surépaisseur supérieure ou égale à 1 mm (nœud, renflement).
- Ne comportant aucun fil de quartz.
- Ne présentant aucune fracture de schiste horizontal et/ou vertical (rafle, fine, rubrique, chauve).
- Sans dépôt blanchâtre de surface (rosace, rosette).
- Sans bande sédimentaire supérieure à 3 mm (traversin, lattage).

### **➤ OPTEZ POUR LE CRITÈRE D1 :**

- Pour vous garantir la meilleure qualité esthétique : planéité de l'ardoise, absence de défaut de surface.
- Pour vous assurer du bon déroulement de vos chantiers : pas de mauvaise surprise lors de la livraison, lot d'ardoise optimal, sérénité et confiance de vos clients.
- Pour certifier un résultat tout au long de la vie de l'ouvrage : pas de défaut à venir, aucun entretien complémentaire à prévoir, la couverture garde son aspect d'origine pour des décennies.

**LE LABEL MARQUE NF D1 S'INSCRIT DANS LA CONTINUITÉ DE VOS PRESCRIPTIONS D'ARDOISE CUPA PIZARRAS SÉLECTION EXCELLENCE.**

# **GARANTIE**

## ET CERTIFICAT D'AUTHENTICITÉ

*Les ardoises des sélections ARDOISIER et EXCELLENCE bénéficient du Label Marque NF et sont garanties pour une durée de 30 ans.*

*Conformes à la norme européenne, les ardoises de sélection NATURELLE sont garanties dix années.*

Grâce à des carrières dont les entrées en exploitation sont comprises entre 25 et 125 ans, CUPA PIZARRAS totalise un savoir-faire de plus d'un siècle.

### ➤ **CERTIFICAT D'AUTHENTICITÉ**

Sur le certificat d'authenticité remis après chaque chantier\*, des informations précises sur l'ardoise et l'ouvrage sont indiquées.



\*Demande faite par le négoce-distributeur pour le couvreur, sur présentation de la facture de vente, mentionnant précisément l'ardoise et la quantité.

**CERTIFICAT D'AUTHENTICITÉ**  
CUPA PIZARRAS

La Société CUPA PIZARRAS S.A. certifie que l'ardoise <sup>1</sup> CUPA 3 en exploitation depuis 1892 répond aux exigences de la **Norme Européenne EN 12326-1** et du **Label Qualité Marque NF** contrôlé par le L.N.E. (Laboratoire National de Métrologie et d'Essais). <sup>2</sup>

Titulaire de la certification ISO 9001:2008, la Société CUPA PIZARRAS S.A. garantit le contrôle de la qualité de ses ardoises tout au long du processus de fabrication. <sup>3</sup>

La Société CUPA PIZARRAS S.A. **délivre une garantie de 30 ans** contre toute défectuosité compromettant l'étanchéité de la couverture, sous réserve que celle-ci ait été mise en oeuvre conformément aux Règles de l'Art (DTU 40.11 Travaux de Couverture en ardoises).

Pendant ces 30 années, la société CUPA PIZARRAS S.A. s'engage à fournir les ardoises destinées à remplacer celles dont la défectuosité aurait compromis l'étanchéité de la couverture, sans qu'elle soit obligée à d'autres indemnités d'aucune sorte.

**4 TRAÇABILITÉ CUPA PIZARRAS**

Gamme: EXCELLENCE  
Format: 32x22  
Quantité: 4.500  
Distributeur agréé:  
N° et date de facture d'achat:

**DÉSIGNATION DE L'OUVRAGE**

Maitre d'ouvrage:  
Adresse de l'ouvrage réalisé:

**ENTREPRISE DE COUVERTURE:**

Fait à Rennes, le 06.12.2023

- 1** Identification de chacune de nos carrières dès leur ouverture.
- 2** Norme Européenne en vigueur depuis le 1er mai 2006. Le label Marque NF retient les meilleurs critères de qualité de la Norme Européenne (CE).
- 3** L'ISO 9001:2000 certifie que l'entreprise répond aux exigences organisationnelles requises pour l'existence d'un système de management de la qualité.
- 4** Une information détaillée de l'ouvrage est la base de la traçabilité CUPA PIZARRAS .
- 5** Au-delà des exigences de la Norme Européenne et du Label Marque NF, CUPA PIZARRAS a créé son propre Label Qualité qui regroupe 6 critères fondamentaux garant de la pérennité de l'ouvrage.



# MISE EN ŒUVRE

de l'ardoise naturelle  
CUPA PIZARRAS



# L'UTILISATION DE L'ARDOISE SELON LES RÉGIONS

## ➤ SITES

À 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 de très faibles étendues par rapport aux régions.

### Site protégé

Fond de cuvette entouré de collines sur tout un pourtour et protégé ainsi 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

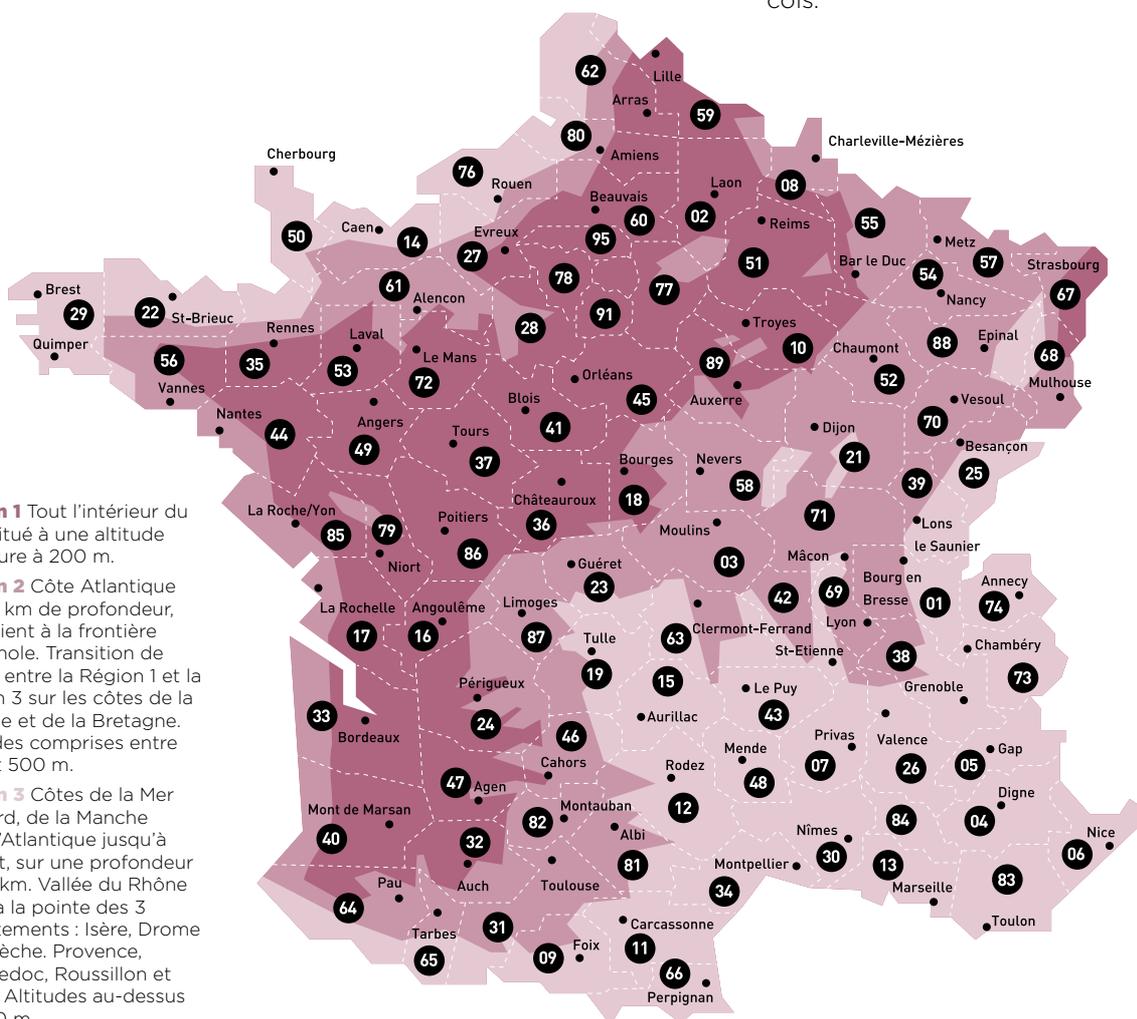
Au voisinage de la mer : le littoral sur une profondeur d'environ 5 km, le sommet des falaises, les îles ou presqu'îles étroites, les estuaires ou baies encaissées et profondément découpées dans les terres.

À l'intérieur du pays : les vallées étroites où le vent s'engouffre, les montagnes isolées et élevées (ex : Mont Aigoual, Mont Ventoux) et certains cols.

**Région 1** Tout l'intérieur du pays situé à une altitude inférieure à 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, Drome et Ardèche. Provence, Languedoc, Roussillon et Corse. Altitudes au-dessus de 500 m.



# RECOUVREMENT ET CHOIX DES FORMATS D'ARDOISES

*Recouvrements minimaux (en mm) en fonction de la région et de la pente.*

**LA VALEUR MINIMALE DU RECOUVREMENT EST EN FONCTION :**

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

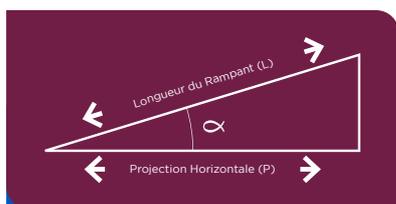
Les valeurs de recouvrement sont des minima valables en site normal ou protégé dans chaque région considérée.

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.



PENTE			RÉGION 1			RÉGION 2			RÉGION 3		
En cm par m	En degrés	Longueur du rampant (L) par mètre de projection	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								
20,5	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°1/3	1,077	116	123	133	127	137	147	142	153	
45	24°	1,097	107	116	127	119	127	137	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	116	127	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
<b>100</b>	<b>45°</b>	<b>1,414</b>	<b>73</b>	<b>80</b>	<b>83</b>	<b>80</b>	<b>87</b>	<b>92</b>	<b>89</b>	<b>94</b>	<b>97</b>
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
<b>Verticale</b>			60			60			65		

R	P	Nb/m²			
153	50x25	173,5	22,7	16	5,76
	46x30	153,5	21,4	16	6,51
	46x25	153,5	25,6	16	6,51
147	50x25	176,5	22,3	15	5,67
	46x30	156,5	21	15	6,39
	46x25	156,5	25,1	15	6,39
142	50x25	179	22	15	5,60
	46x30	159	20,6	15	6,29
	46x25	159	24,7	15	6,29
137	50x25	181,5	21,7	14	5,50
	46x30	161,5	20,3	14	6,19
	46x25	161,5	24,3	14	6,19
133	50x25	183,5	21,4	14	5,45
	46x30	163,5	20,1	14	6,12
	46x25	163,5	24	14	6,12
	40x25	133,5	29,4	14	7,49
	40x22	133,5	33,4	14	7,50
130	50x25	185	21,3	14	5,40
	46x30	165	19,9	14	6,06
	46x25	165	23,8	14	6,06
	40x25	135	29,1	14	7,41
	40x22	135	33,1	14	7,41
	40x20	135	36,3	14	7,41
127	40x25	136,5	28,8	13	7,33
	40x22	136,5	32,7	13	7,32

R	P	Nb/m²			
123	40x20	136,5	35,9	13	7,33
	40x25	138,5	28,4	13	7,22
	40x22	138,5	32,2	13	7,22
119	40x20	138,5	35,3	13	7,22
	40x25	140,5	28	13	7,12
	40x22	140,5	31,8	13	7,11
117	40x20	140,5	34,8	13	7,12
	40x25	141,5	27,8	12	7,08
	40x22	141,5	31,5	12	7,06
116	40x20	141,5	34,6	12	7,08
	35x25	116,5	33,9	12	8,58
	35x22	116,5	38,5	12	8,58
	40x22	142	31,4	12	7,04
113	35x25	117	33,6	12	8,55
	35x22	117	38,1	12	8,55
	40x25	143,5	27,4	12	6,97
	40x22	143,5	31,1	12	6,95
110	40x20	143,5	34,1	12	6,97
	35x25	118,5	33,2	12	8,44
	35x22	118,5	37,6	12	8,44
	35x20	118,5	41,4	12	8,44
	40x25	145	27,1	12	6,90
100	40x22	145	30,8	12	6,90
	40x20	145	33,8	12	6,90
	35x25	120	32,8	12	8,33

R	P	Nb/m²			
107	35x22	120	37,2	12	8,30
	35x20	120	40,8	12	8,33
	33x23	110	38,8	12	9,09
103	40x22	146,5	30,6	11	6,80
	40x20	146,5	33,6	11	6,83
	35x25	121,5	32,5	11	8,23
	35x22	121,5	36,9	11	8,23
	35x20	121,5	40,5	11	8,23
100	33x23	111,5	38,4	11	8,97
	40x22	148,5	30,2	11	6,73
	40x20	148,5	33,1	11	6,73
	35x25	123,5	32	11	8,10
	35x22	123,5	36,3	11	8,10
	35x20	123,5	39,9	11	8,10
100	33x23	113,5	37,8	11	8,81
	32x22	108,5	41,3	11	9,22
	40x22	150	29,9	11	6,66
	40x20	150	32,8	11	6,67
	35x25	125	31,6	11	8,00
	35x22	125	35,9	11	8,00
	35x20	125	39,4	11	8,00
	33x23	115	37,3	11	8,70
	32x22	110	40,7	11	9,09
30x22	100	44,8	11	10,00	
30x20	100	49,2	11	10,00	

R		P	Nb/m <sup>2</sup>		
	30x18	100	54,6	11	10,00
97	40x22	151,5	29,6	10	6,60
	40x20	151,5	32,5	10	6,60
	35x20	126,5	38,9	10	7,90
	35x25	126,5	31,2	10	7,90
	35x22	126,5	35,4	10	7,90
	33x23	116,5	36,8	10	8,58
	32x22	111,5	40,2	10	8,97
	30x22	101,5	44,1	10	9,85
	30x20	101,5	48,5	10	9,85
	30x18	101,5	53,8	10	9,85
94	40x22	153	29,3	10	6,54
	40x20	153	32,1	10	6,54
	35x25	128	30,8	10	7,80
	35x22	128	35	10	7,80
	35x20	128	38,5	10	7,80
	33x23	118	36,3	10	8,47
	32x22	113	39,6	10	8,85
	30x22	103	43,5	10	9,71
	30x20	103	47,8	10	9,71
	30x18	103	53	10	9,71
92	40x22	154	29,1	10	6,50
	40x20	154	31,9	10	6,49
	35x25	129	30,6	10	7,75
	35x22	129	34,7	10	7,75
	35x20	129	32,8	10	7,75
	33x23	119	36	10	8,40
	32x22	114	39,3	10	8,77
	30x22	104	43,1	10	9,62
	30x20	104	47,3	10	9,62
	30x18	104	52,5	10	9,62
89	35x25	130,5	30,2	10	7,66
	35x22	130,5	34,3	10	7,66
	35x20	130,5	37,7	10	7,66
	33x23	120,5	35,6	10	8,30
	32x22	115,5	38,8	10	8,66
	30x22	105,5	42,5	10	9,48
	30x20	105,5	46,6	10	9,48
	30x18	105,5	51,7	10	9,48
	27x18	90,5	60,3	10	11,05
	27x16	90,5	67,7	10	11,05
87	35x20	131,5	37,5	9	7,60
	33x23	121,5	35,3	9	8,23
	32x22	116,5	38,4	9	8,58

R		P	Nb/m <sup>2</sup>			
	30x22	106,5	42,1	9	9,39	
	30x20	106,5	46,2	9	9,39	
	30x18	106,5	51,3	9	9,39	
	27x18	91,5	59,7	9	10,93	
	27x16	91,5	67	9	10,93	
83	32x22	118,5	37,8	9	8,44	
	30x22	108,5	41,3	9	9,22	
	30x20	108,5	45,4	9	9,22	
	30x18	108,5	50,3	9	9,22	
	27x18	93,5	58,4	9	10,70	
	27x16	93,5	65,6	9	10,70	
	25x18	83,5	65,4	9	11,98	
	25x15	83,5	78,2	9	11,98	
	80	32x22	120	37,3	9	8,33
		30x22	110	40,7	9	9,09
30x20		110	44,7	9	9,09	
30x18		110	49,6	9	9,09	
27x18		95	57,5	9	10,53	
27x16		95	64,5	9	10,53	
25x18		85	64,2	9	11,76	
25x15		85	76,8	9	11,76	
77		32x22	121,5	36,9	8	8,23
		30x22	111,5	40,2	8	8,97
	30x20	111,5	44,1	8	8,97	
	30x18	111,5	49	8	8,97	
	27x18	96,5	56,6	8	10,36	
	27x16	96,5	63,5	8	10,36	
	25x18	86,5	63,1	8	11,56	
	25x15	86,5	75,5	8	11,56	
	73	32x22	123,5	36,3	8	8,10
		30x22	113,5	39,5	8	8,81
30x20		113,5	43,4	8	8,81	
30x18		113,5	48,1	8	8,81	
27x18		98,5	55,4	8	10,15	
27x16		98,5	62,2	8	10,15	
69	25x18	88,5	61,7	8	11,30	
	25x15	88,5	73,8	8	11,30	
	22x16	73,5	83,4	8	13,60	
	32x22	125,5	35,7	8	7,97	
	30x22	115,5	38,8	8	8,66	
	30x20	115,5	42,6	8	8,66	
	30x18	115,5	47,3	8	8,66	
	27x18	100,5	54,3	8	9,95	
	27x16	100,5	61	8	9,95	

R		P	Nb/m <sup>2</sup>		
	25x18	90,5	60,3	8	11,05
	25x15	90,5	72,2	8	11,05
	22x16	75,5	81,2	8	13,25
67	30x20	116,5	42,2	7	8,58
	30x18	116,5	46,9	7	8,58
	27x18	101,5	53,8	7	9,85
	27x16	101,5	60,4	7	9,85
	25x18	91,5	59,7	7	10,93
	25x15	91,5	71,4	7	10,93
	22x16	76,5	80,1	7	13,07
65	30x20	117,5	41,9	7	8,51
	30x18	117,5	46,5	7	8,51
	27x18	102,5	53,3	7	9,77
	27x16	102,5	59,8	7	9,77
	25x18	92,5	59	7	10,81
	25x15	92,5	70,6	7	10,81
	22x16	77,5	79,1	7	12,90
63	30x20	118,5	41,5	7	8,44
	30x18	118,5	46,1	7	8,44
	27x18	103,5	52,7	7	9,66
	27x16	103,5	59,2	7	9,66
	25x18	93,5	58,4	7	10,70
	25x15	93,5	69,9	7	10,70
	22x16	78,5	78,1	7	12,74
60	30x20	120	41	7	8,33
	30x18	120	45,5	7	8,33
	27x18	105	52	7	9,52
	27x16	105	58,4	7	9,52
	25x18	95	57,5	7	10,53
	25x15	95	68,7	7	10,53
	22x16	80	76,6	7	12,50

**R** Recouvrement

 Modèle d'ardoise

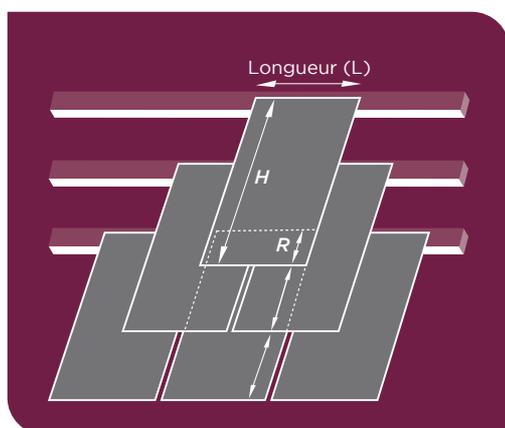
**P** Pureau

 Quantité au m<sup>2</sup> (ardoise)

 Longueur du crochet

 ml de liteaux au m<sup>2</sup>

# PRINCIPE DE BASE



**Pureau (P)** = surface de l'ardoise.

**Faux Pureau (FP)** = égal au pureau.

**Recouvrement (R)** = surface recouverte par 2 épaisseurs d'ardoise, assure l'étanchéité de la couverture.

En fonction de ce dernier, vous pouvez calculer le nombre d'ardoises au m<sup>2</sup> (N).

$$P = \frac{H - R}{2}$$

$$N = \frac{1}{\text{pureau} \times (L + \text{Ø crochet})}$$

## DIMENSIONS DES CROCHETS

- La longueur du crochet est multiple de 10 et varie en fonction du recouvrement.
- La longueur du crochet est égale à la valeur du recouvrement augmentée de 3 mm et arrondie au cm supérieur.
- Le diamètre du fil est fonction du modèle d'ardoise employé, mais ne doit pas être supérieur à l'épaisseur nominale du modèle d'ardoise.
- Pour obtenir l'étanchéité avec les recouvrements prévus lorsque le crochet a plus de 110 mm de longueur, l'écartement des ardoises entre elles doit être maintenu : les crochets à tige ondulée permettent de satisfaire cette condition (Type Crosinus).

## SECTION DES LITEAUX ET DES VOLIGES

Le tableau donne la section des bois à utiliser en fonction des entraxes et de la charge totale. Une tolérance de plus ou moins 1,5 mm est admissible à partir des côtes mentionnées.

## SURCHARGES CLIMATIQUES

Dans le cas de surcharge climatique *neige et vent*, il y aura lieu de se reporter aux règles NV-65 relatives à la carte des zones de neige (nous consulter).

Crochet								
Longueur du crochet	15/2,4* inox	16/2,7 galva	16/2,7 inox	16/2,7 cuivre	17/3,0 galva	17/3,0 cuivre	18/3,4 galva	18/3,4 cuivre
70 mm	•	•		•		•		
80 mm	•	•		•		•		
90 mm	•	•		•		•		•
100 mm	•	•		•		•	•	•
110 mm	•	•		•		•	•	•
120 mm	•	•	•		•	•	•	•
130 mm			•		•			•
140 mm			•		•			•
150 mm			•		•			•
160 mm			•		•			•

\* N° de Jauge de Paris correspondant / Diamètre du fil en mm.  
H et L : hauteur et largeur du liteau ou de la volige.

Distance libre entre liteaux et voliges : 0,15 m					
Section (mm <sup>2</sup> ) HxL	Entraxe maximal des appuis (en mètres) suivant la charge totale répartie en daN/m <sup>2</sup>				
	80	100	150	200	
LITEAUX	15x38	0,40	0,35	0,35	0,35
	15x50	0,50	0,45	0,45	0,45
	15x75	0,65	0,60	0,55	0,50
	18x50	0,70	0,65	0,60	0,55
	18x75	0,80	0,75	0,70	0,60
	25x50	1,00	0,95	0,80	0,75
VOLIGES	12x100	0,60	0,55	0,50	0,45
	15x100	0,75	0,70	0,60	0,55
	18x125	0,90	0,90	0,80	0,75
	18x100	0,90	0,85	0,75	0,70
	22x100	1,10	1,05	0,90	0,85
	25x100	1,25	1,20	1,05	0,95

# POURQUOI

## CHOISIR CUPA PIZARRAS ?

*CUPA PIZARRAS est le producteur leader, avec 20 carrières de schiste ardoisier et 24 ateliers. Une ardoise sur trois dans le monde est une ardoise CUPA PIZARRAS .*

*Les carrières CUPA PIZARRAS sont reconnues pour l'excellente pureté de ses pierres. La stabilité et l'homogénéité de ses sélections sont une constante. Grâce à des investissements réguliers dans la préparation des gisements, CUPA PIZARRAS assure des volumes d'extraction considérable et la pérennité de son activité.*

GARANTIE\*  
**30**  
ANS

### **SÉCURITÉ**

L'importance et la diversité des gisements CUPA PIZARRAS permettent de proposer une gamme large qui correspond au niveau d'exigence des couvreurs. CUPA PIZARRAS est le seul producteur à **garantir ses ardoises pour 30 années** et à en assurer leur **traçabilité via un code-barres unique**. \*Voir page 11.

### **NOUVEAUTÉS**

Grâce à son service Recherche & Développement, CUPA PIZARRAS développe de nouveaux produits : capteur solaire thermique en ardoise THERMOSLATE®, nouveaux systèmes pour façade ventilée en ardoise CUPACLAD®. Avec CUPA PIZARRAS vous êtes à la pointe de l'information du monde de l'ardoise.

### **RÉSEAU**

L'ardoise CUPA PIZARRAS est reconnue et exigée par les ardoisiers couvreurs depuis des décennies, grâce à une présence commerciale importante. Ce succès résulte de leur fidélité à un matériau de haute qualité.

### **CONFORT**

La gestion d'un chantier CUPA PIZARRAS est plus facile qu'avec un autre approvisionnement : la qualité de l'ardoise est au rendez-vous, l'équipe commerciale est disponible, les délais de livraison sont respectés, les négoce partenaires sont sélectionnés pour un accompagnement sans faille.

### **SATISFACTION**

Faire le choix CUPA PIZARRAS, c'est le meilleur rapport qualité/confort : pas de temps à passer en SAV car les ardoises sont d'excellente qualité. Vos clients seront satisfaits. Le choix est profitable à tous.

### **CONFIANCE**

CUPA PIZARRAS dispose d'une équipe dédiée à la prescription et fait appel à des spécialistes reconnus pour les études techniques le plus précises. Faire appel à CUPA PIZARRAS, c'est s'entourer de véritables pros.

### **FAIRE LA DIFFÉRENCE PARMIS LES INTERLOCUTEURS :**



**Les producteurs,  
tels que CUPA PIZARRAS**

**Les petits  
producteurs**

**Les importateurs**

**Les revendeurs  
MDD  
(Marque de distributeur)**

Le producteur est responsable de ses carrières et en assure la pérennité. C'est la meilleure garantie de continuité commerciale pour le couvreur. CUPA PIZARRAS communique les dates de démarrage d'une exploitation et les tonnages délivrés chaque année. Le producteur met tout en œuvre pour satisfaire ses clients et les fidéliser.

La gamme de produits est moins large, les risques de rupture de stocks sont fréquents et le niveau de services est inférieur.

Pas de garantie sur la pérennité des carrières ni sur la continuité commerciale. En cas de défaillance du revendeur, le client reste sans recours. Les documents d'accompagnements officiels parfois difficiles à obtenir.

Pas d'indication sur la provenance des ardoises, carrière d'origine rarement mentionnée, aucune assurance sur la traçabilité des palettes.

# CE QUE CUPA PIZARRAS PEUT VOUS APPORTER EN PLUS



## DES OUTILS DE TRAVAIL

Des outils de travail : textes normatifs, descriptifs type et fiches produits, règles de calcul, fichiers Autocad dédiés. **CUPA PIZARRAS vous aide dans vos préparations de dossier technique ou dans vos choix esthétiques.**



## DES SUPPORTS DE COMMUNICATION

Documents explicatifs dédiés aux clients finaux, échantillons d'ardoise selon les carrières ou sélections retenues. **CUPA PIZARRAS contribue à remporter des affaires.**



## DES OUTILS DE PRÉVISION

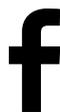
Des chargés de prescriptions disponibles pour vous rencontrer, des ingénieurs et spécialistes pour vos études techniques, une équipe pour valider votre prescription auprès de votre réseau de couvreurs. **CUPA PIZARRAS vous aide à mettre en place une prescription ardoise et à la défendre jusqu'à sa réalisation.**

GARANTIE\*

**30**  
ANS

## DES SUPPORTS DE COMMERCIALISATION

Possibilité de remettre à vos clients un certificat d'authenticité attestant de la garantie de 30 ans pour leur chantier. **CUPA PIZARRAS partage la même préoccupation que vous : la satisfaction de vos clients.** \*Voir page 11.



## UN SUPPORT DE FIDÉLISATION

Possibilité de mettre en ligne sur nos réseaux sociaux vos meilleures réalisations (reportages photos), abonnement gratuit au magazine Ardoise naturelle, invitations aux salons et événements. **CUPA PIZARRAS partage la même préoccupation que vous : la relation humaine et la confiance mutuelle sont primordiales dans le monde de la construction.**



CUPA PIZARRAS,  
LE PARTENAIRE  
ARDOISE NATURELLE  
CHOISI PAR 85 %  
DES COUVREURS\*.

**Faites comme eux : choisissez CUPA PIZARRAS, pour la même passion de l'ardoise.**

\*Selon une étude réalisée en 2022, 85 % des couvreurs font confiance à CUPA PIZARRAS.





## Fiches de déclaration environnementale et sanitaire (FDES)

Les FDES CUPA PIZARRAS sont des Fiches de Déclaration Environnementale et Sanitaire, conformes à la norme européenne EN 15804.

La FDES implique de disposer d'une analyse du cycle de vie (ACV) du produit. L'ACV est un bilan environnemental qui détaille l'empreinte écologique de l'ardoise lors des étapes de production, de transport, de mise en œuvre, de vie en œuvre et de fin de vie.

Le bilan environnemental présente la somme des consommations en ressources naturelles énergétiques et non énergétiques, de la consommation d'eau, des émissions dans l'air, l'eau, le sol, des déchets éliminés ou valorisés qui ont été nécessaires durant tout le cycle de vie.

*Il suffit de comparer les tableaux récapitulatifs des impacts environnementaux des différents matériaux pour s'apercevoir très vite que l'ardoise naturelle CUPA PIZARRAS est le produit de couverture le plus respectueux de la nature.*



# VOS CLÉS

## POUR COMPRENDRE LA FDES

***Une FDES est établie sous notre responsabilité du fabricant et en conformité avec les normes françaises NF P 01-010 et européenne EN 15804.***

Pour renseigner l'analyse du cycle de vie (ACV) de l'ardoise, un travail de collecte exhaustif des données est réalisé dans toutes nos carrières, dans tous les ateliers, auprès de nos géologues, sur le parc et auprès des transporteurs. Pour la réalisation des données, CUPA PIZARRAS a fait appel aux équipes du CSTB.

***QUELS SONT LES ÉLÉMENTS PRIS EN COMPTE DANS LE CYCLE DE VIE DU PRODUIT ?***

***➤ LA NORME NF P 01-010 ET LA NORME EUROPÉENNE CE 15804 DIVISENT LE CYCLE DE VIE D'UN PRODUIT DE CONSTRUCTION EN 5 ÉTAPES :***



***La FDES vous permet de valider vos objectifs de construction durable et mettez en évidence l'avantage de l'ardoise.***

Il suffit de comparer les tableaux d'impacts environnementaux des différents matériaux de couverture pour s'apercevoir de l'avantage incontestable de l'ardoise naturelle.

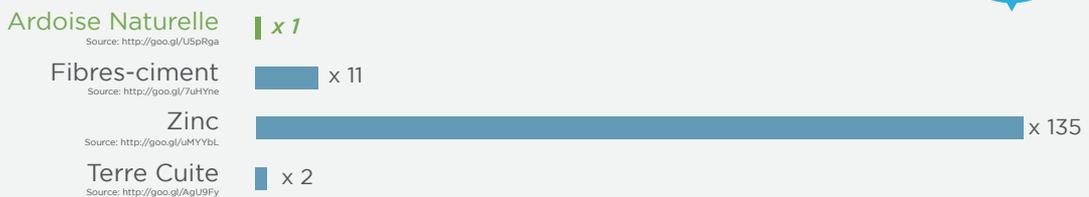
Les bureaux d'études intègrent d'ailleurs toutes les valeurs des fiches des matériaux pour calculer à l'aide de logiciels spécifiques l'impact environnemental d'un ouvrage dans son ensemble, pour les projets HQE® notamment.

# L'ÉCO-BILAN DE L'ARDOISE : UN ARGUMENT POUR VOTRE PROJET

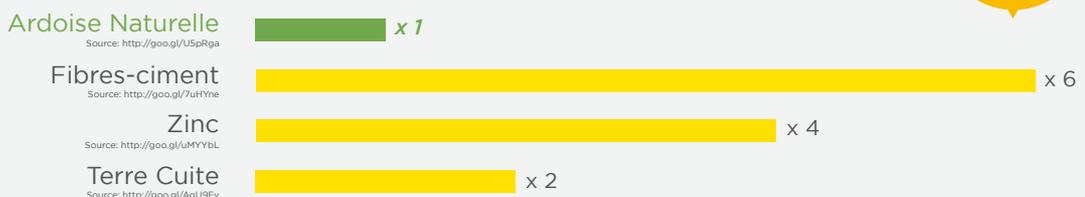
Le bilan environnemental présente la somme des consommations en ressources naturelles énergétiques et non énergétiques, de la consommation d'eau, des émissions dans l'air, l'eau, le sol, des déchets éliminés ou valorisés qui ont été nécessaires durant tout le cycle de vie.

**LE TABLEAU D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL DE CHAQUE FICHE RÉSUME L'ENSEMBLE DE CES RÉSULTATS POUR UN MÈTRE CARRÉ D'ARDOISE NATURELLE PENDANT UN AN.**

## CONSOMMATION D'EAU



## CONSOMMATION D'ÉNERGIE



## POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE



# COMMENT

## UTILISER UNE FDES ? À QUEL MOMENT ?

**Dès la conception du projet, l'exigence de la FDES doit figurer dans les caractéristiques techniques du matériau indiquées dans le CCTP.**

Les FDES CUPA PIZARRAS sont disponibles pour un format et une épaisseur donnés. Par exemple, dans le cas d'une couverture avec une ardoise fine, vous mentionnerez une FDES CUPA PIZARRAS 3,5mm 32x22 dans le descriptif. Dans tous les cas, n'hésitez pas à nous demander un exemplaire précis de FDES en fonction de vos critères techniques.

Demander une FDES dans le CCTP, c'est aussi l'assurance que votre prescription soit respectée. L'entreprise attributaire aura forcément fourni le document que vous exigez et se conformera au souhait technique que le maître d'ouvrage et vous-même défendez.

### ➤ OÙ TROUVER LES FDES ?

Les FDES sont disponibles sur le site [CUPA PIZARRAS.COM](http://CUPA.PIZARRAS.COM) ou sur la base INIES, gérée en toute indépendance par le CSTB ([www.inies.fr](http://www.inies.fr)).

# COMPLÉMENTS

## SUR LA POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE CUPA PIZARRAS

### ➤ NEUTRALITÉ CARBONE

En tant que leader sur notre marché, nous cultivons une position à l'avant-garde. Nous étions la première entreprise du secteur à certifier notre neutralité carbone tout au long de notre processus de production.

### ➤ ISO 14000

La mise en place d'un SME (Système de management environnemental) répondant aux exigences de l'ISO 14001 version 2004 inscrit CUPA PIZARRAS dans une logique d'amélioration continue de sa politique environnementale.

### ➤ RECYCLAGE DE L'EAU

L'extraction et l'exfoliation de l'ardoise nécessitent une hygrométrie constante, toute l'eau nécessaire est utilisée en circuit fermé et réinjectée dans le circuit jusqu'à épuisement. Ainsi, l'eau regagne naturellement les nappes en se déchargeant de ses poussières d'ardoises dans le sol.

### ➤ REMISE EN ÉTAT DES CARRIÈRES

CUPA PIZARRAS intègre systématiquement, dans sa politique de gestion des sites, les impératifs liés à leur remise en état dès la genèse de chaque opération. Chaque gisement bénéficiera d'un redéveloppement des faunes et des flores locales, notamment via un procédé d'hydrosemences.

### ➤ TRANSPORT

Pour plus de 60 % des livraisons, CUPA PIZARRAS privilégie l'acheminement par bateaux qui est un transport propre, ce qui allège considérablement les consommations de carburant.

*Ardoisières*  
CUPA PIZARRAS  
*- Depuis 1892 -*



# GAMME

Monuments historiques  
et Patrimoine



# 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 PRESTIGE

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

## SÉLECTIONS MH

Sélections	Correspondances Gamme Ardoisières d'Angers	Nombre d'ardoises moyen par m <sup>2</sup>
------------	--	--

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 Épaisseur 7 mm	Sélections Historique 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 Épaisseur 9 mm	Sélections Historique 9 mm	
BROUILLÉE Largeurs variables 8 hauteurs : 46 à 25 cm	Armen	Sur demande

## SÉLECTIONS PATRIMOINE

Sélections	Correspondances Gamme Ardoisières d'Angers	Nombre d'ardoises moyen par m <sup>2</sup>
------------	--	--

Patrimoine 5 Épaisseur 5 mm	Sélections Or 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 Épaisseur 7 mm	Sélections Or 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
<b>Ardoise fines 3/4 mm</b> CUPA 4 ARMADILLA CUPA 10 LAS ARCAS	<b>PRESTIGE</b> Pose au crochet 27x18 à 35x22	<b>PRESTIGE</b> Pose au crochet 27x18 à 35x22
<b>Ardoise semi-épaisses 5 mm</b> CUPA 4 ARMADILLA CUPA 10 LAS ARCAS CUPA 5 VALDACAL	<b>MH 5</b> Pose au clou 27x18 à 46x30 Brouillée	<b>PATRIMOINE 5</b> Pose au clou ou au crochet 27x18 à 46x25 Brouillée
<b>Ardoise épaisses 7 mm</b> CUPA 4 ARMADILLA CUPA 10 LAS ARCAS CUPA 5 VALDACAL	<b>MH 7</b> Pose au clou 27x18 à 46x30 Brouillée*	<b>PATRIMOINE 7</b> Pose au clou recommandée 27x18 à 46x25 Brouillée
<b>Ardoise épaisses 9 mm</b> CUPA 4 ARMADILLA CUPA 10 LAS ARCAS CUPA 5 VALDACAL	<b>MH 9</b> Pose au clou Brouillée	



## 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



# 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 leur schiste 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 <sub>2</sub>	S1	S1
Masse volumique (g/cm <sup>3</sup> )	2,81	2,80
Teneur en CaCO <sub>3</sub>	<0,66%	0,36%
Teneur en carbone non carboné	0,47%	0,50 %
Taux d'absorption d'eau	0,19%	0,32%

# PIERRE CLAIRE

## (GRIS)

La CARRIÈRE CUPA 5 - VALDACAL se situe dans la zone de Puzmazan. 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 <sub>2</sub>	S1
Masse volumique (g/cm <sup>3</sup> )	2,77
Teneur en CaCO <sub>3</sub>	0,80%
Teneur en carbone non carboné	0,27%
Taux d'absorption d'eau	0,21%

### ➤ QUALITÉ ET SAVOIR-FAIRE ANCESTRAL

*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.



thermoslate

Couverture solaire thermique  
en ardoise naturelle





# thermoslate

## CAPTEUR SOLAIRE

*FRUIT D'UNE LONGUE RECHERCHE DANS NOS LABORATOIRES R&D ET PENSÉ AFIN DE RÉPONDRE AUX EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES (RT 2020 : OBLIGATION DE RECOURS AUX ENR), THERMOSLATE® EST L'UNIQUE CAPTEUR SOLAIRE THERMIQUE EN ARDOISE NATURELLE, DONT L'EFFICACITÉ EST COMPARABLE À CELLE DES CAPTEURS CLASSIQUES.*



## POUR QUELS USAGES ?

### ➤ **EAU CHAUDE SANITAIRE**

Le THERMOSLATE® permet de fournir les 2/3 des besoins annuels en eau chaude sanitaire, conformément aux recommandations de l'ADEME.

### ➤ **CHAUFFAGE**

Les capteurs solaires THERMOSLATE® peuvent constituer un apport d'énergie non négligeable dans le cas d'un chauffage de nouvelle génération.

### ➤ **PISCINE**

La solution THERMOSLATE® est tout indiquée pour chauffer l'eau de piscine privée ou de bassins collectifs.

## INSTALLATION CERTIFIÉE

Le capteur THERMOSLATE® bénéficie d'un Avis technique délivré par le CSTB. C'est un gage de fiabilité indispensable reconnu par l'architecte, les bureaux de contrôle, les artisans et les assurances professionnels.

### ➤ **CAPTEUR UNIVERSEL**

Les capteurs solaires s'installent aussi bien en neuf qu'en rénovation, sur volige comme sur liteaux. Ils sont compatibles avec tous les systèmes de chauffage d'eau (gaz, fioul et électricité...) et toutes les marques de ballon d'eau chaude.

### ➤ **CRÉDIT D'IMPÔT**

THERMOSLATE® est éligible au crédit d'impôt (installation professionnelle). Certifications : SOLARKEYMARK et Avis technique - CSTB.

# LES AVANTAGES



*Les caractéristiques de l'ardoise permettent une production d'énergie optimale : la température ne dépasse pas 90° degrés à la surface et à l'intérieur du circuit (pas de surchauffe).*

## > COÛTS D'ENTRETIEN INEXISTANTS, SIMPLICITÉ ET SÉCURITÉ TOTALE

Les vidanges et mise hors service du capteur ne sont pas nécessaires pendant les saisons chaudes. Les montées et descentes de température sont douces, ce qui permet un rendement régulier sur l'année.

Le fluide caloporteur conserve ses qualités durablement : il n'est pas nécessaire de le renouveler.

Aucune intervention ou manipulation ne sont nécessaires, ce qui représente des gains importants de temps, de sécurité et d'argent.



## > RÉDUCTION DE LA CHALEUR ET RÉGULATION THERMIQUE

La chaleur exploitée par une batterie de capteurs solaires THERMOSLATE® permet de réduire d'environ 15 % les montées en température dans les combles. Cela agit comme une régulation efficace.

## > ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

Les deux tiers des besoins en ECS fournis par les capteurs correspondent à une réelle économie financière, qui se calcule dès l'étude préalable personnalisée. On mesure également les gains en termes de consommation de gaz, de fioul ou d'électricité.



## > ESTHÉTIQUE

Les capteurs THERMOSLATE® s'intègrent parfaitement dans une couverture ardoise. Pratiquement invisible après installation, l'insertion dans l'architecture locale est exemplaire : restauration de patrimoine, sites classés et secteurs protégés, abords de monuments, centre-ville. La solution est d'ores et déjà préconisée par de nombreux acteurs du patrimoine.

## > CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES MODULES

Poids (kg) **24,5**  
Contenu de fluide (l) **0,45**  
Fluide caloporteur **Eau + Propylène glycol**  
Débit recommandé (kg/s) **0,03 - 0,06**  
Configuration tubes et diamètre (mm)  
**Grille Ø 2,8 mm**  
Pression de travail recommandée (bar) **2 - 4**  
Pression de travail maximale (bar) **6**

## > DONNÉES MÉCANIQUES DES MODULES

Dimensions (tolérances +/-3 mm) **2574 x 596 mm**  
Hauteur maximale (tolérances +/-3 mm) **46,7 mm**  
Pression par unité de surface max. **0,3 MPa**

## > DONNÉES D'EFFICACITÉ

Rendement optique **0,861**  
Facteur de pertes  
a1 13.552 W/(m<sup>2</sup> K)  
a2 0.054 W/(m<sup>2</sup> K)

## > SUPERFICIES DE RÉFÉRENCE

Surface de l'absorbeur (m<sup>2</sup>) **1,24**  
Surface ouverture (m<sup>2</sup>) **1,12**  
Surface totale (m<sup>2</sup>) **1,48**

# CE QUE VOS CLIENTS ATTENDENT

**THERMOSLATE® PERMET DE RÉPONDRE AUX DEMANDES AUX PROPRIÉTAIRES QUI :**



**RECHERCHENT DES ÉCONOMIES D'ÉNERGIE**



**SOUHAITENT S'INSCRIRE DANS UN PROJET DE DÉVELOPPEMENT DURABLE**



**SOUHAITENT CONSERVER L'ESTHÉTIQUE DE LEUR BIEN, TANT POUR LEUR CONFORT VISUEL IMMÉDIAT QUE POUR SA VALEUR À LA REVENTE**

Les collectivités cherchent notamment des solutions écologiques pour diminuer les coûts d'exploitation des bâtiments recevant du public.

## thermoslate

### LES AVANTAGES

#### ➤ **Gage de sécurité.**

Un produit proposé par le leader de l'ardoise naturelle et une équipe dédiée pour l'accompagnement technique.

#### ➤ **Valorisation de sa démarche.**

THERMOSLATE® permet d'être de se mettre en conformité avec les nouvelles réglementations thermiques.

#### ➤ **Affirmation de son choix écologique.**

THERMOSLATE® est le seul capteur solaire discret du marché.

#### ➤ **Gain de confiance.**

Le chantier est assuré pour son couvreur habituel.

#### ➤ **Gain en confort et une valorisation de son bien.**

THERMOSLATE® permet de préserver l'esthétique de la toiture tout en gagnant en performance.

#### ➤ **Gain financier.**

THERMOSLATE® permet de bénéficier du crédit d'impôt et de s'inscrire dans une économie de son budget énergie sur du long terme.

#### ➤ **Opération rentable.**

THERMOSLATE® s'impose dans le temps car sans frais de maintenance et l'ardoise protège les capteurs.

# thermoslate

## EST UN ATOUT POUR L'ARCHITECTE

**THERMOSLATE® VOUS PERMET DE PROPOSER À VOS CLIENTS UNE SOLUTION DE COUVERTURE SOLAIRE THERMIQUE DISCRÈTE**



**VOUS VOUS DIFFÉRENCIEZ DE LA CONCURRENCE ET AFFIRMEZ UNE IMAGE DE MODERNITÉ**

**PROPOSER THERMOSLATE® DÉMONTRE QUE VOUS VOUS INTÉRESSEZ AUX NOUVEAUTÉS, NOTAMMENT CELLES LIÉES AUX ÉCONOMIES D'ÉNERGIE.**



**GRÂCE AU THERMOSLATE®, VOUS RÉALISEZ UN OUVRAGE EN CONFORMITÉ AVEC LES NORMES DE CONSTRUCTION ACTUELLES : BBC, RT 2012, HQE**



**VOUS BÉNÉFICIEZ D'UN SUIVI TECHNIQUE ET D'UNE RELATION ÉTROITE EN TRAVAILLANT AVEC LE LEADER**

### **➤ PATRIMOINE**

THERMOSLATE® permet d'apporter une solution d'énergie renouvelable à tous les chantiers, notamment les ouvrages de patrimoine ou situés en secteur classé ou zone protégée.

### **➤ FLEXIBILITÉ ET LIBERTÉ**

**THERMOSLATE® est compatible avec tous les systèmes d'eau chaude sanitaire du marché.**

### **➤ LE CONFORT ET LA SÉCURITÉ**

**Afin que vos chantiers THERMOSLATE® se déroulent avec la plus grande sérénité, CUPA GROUP met en place les meilleures garanties : accompagnement technique à la conception et à la pose, Avis Technique et SolarKeyMark, garantie décennale.**



**POUR CHAQUE PROJET, NOUS RÉALISONS UNE ÉTUDE PERSONNALISÉE ET GRATUITE.**

**Elle vous indiquera les gains énergétiques escomptés et l'économie de CO<sub>2</sub> réalisées en fonction de la situation réelle de l'ouvrage.**



**CUPACLAD**

Façade ventilée  
en ardoise naturelle



# 101 Logic



Caractérisé par un dessin équilibré, CUPACLAD® 101 LOGIC met en valeur la texture et la brillance de l'ardoise naturelle

Le système CUPACLAD® 101 LOGIC se compose d'ardoises épaisses 40x20, disposées horizontalement à l'aide d'une fixation invisible.

Épaisseur nominale : **7,65 mm** - Format : **40x20 cm**  
Poids :  $\leq 30 \text{ kg/m}^2$  - Quantité : **16,7 ardoises par m<sup>2</sup>**

Vis exclusive CUPACLAD® 101

# 101 Random



Le système CUPACLAD® 101 RANDOM révolutionne l'installation de l'ardoise en bardage par une subtile harmonisation de formats aléatoires. Il en résulte une composition créative et dynamique.

CUPACLAD® 101 RANDOM se compose d'ardoises de format 50x25, 50x20 et 50x15, disposées horizontalement à l'aide d'une fixation invisible.

Épaisseur nominale : **7,65 mm** - Formats : **50x25, 50x20 et 50x15 cm**  
Poids :  $\leq 30 \text{ kg/m}^2$  - Quantité : **15 ardoises par m<sup>2</sup>**

Vis exclusive CUPACLAD® 101

# 101 Parallele



CUPACLAD® 101 PARALLELE se caractérise par un dessin régulier basé sur l'alignement vertical des ardoises. Cette composition homogène et harmonieuse fait ressortir tout le caractère de l'ardoise naturelle.

CUPACLAD® 101 PARALLELE est composé d'ardoises de format 40x25, alignées verticalement et disposées horizontalement à l'aide d'une fixation invisible.

Épaisseur nominale : **7,5 mm** - Format : **40x25 cm**  
Poids :  $\leq 30 \text{ kg/m}^2$  - Quantité : **14,3 ardoises par m<sup>2</sup>**

Vis exclusive CUPACLAD® 101

# 201 Vanguard



CUPACLAD® 201 VANGUARD combine des ardoises épaisses de grand format et des crochets en acier inoxydable, offrant une composition limpide et moderne.

Le système CUPACLAD® 201 VANGUARD se compose d'ardoises 60x30, disposées horizontalement à l'aide de fixations visibles.

Épaisseur nominale : **7,5 mm** - Format : **60x30 cm**  
Poids :  $\leq 25 \text{ kg/m}^2$  - Quantité : **6,4 ardoises par m<sup>2</sup>**

Crochet exclusif CUPACLAD® 201

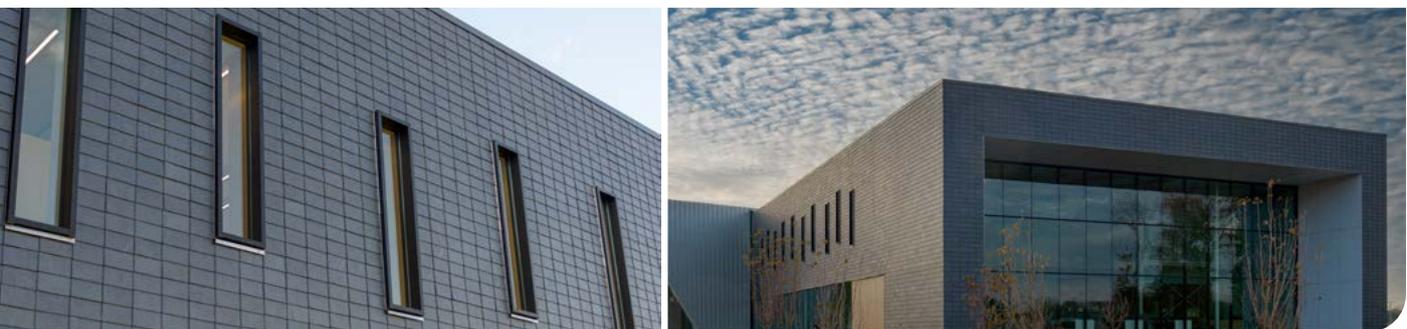
SIMPLE ET ÉQUILIBRÉ



DYNAMIQUE ET CRÉATIF



UNIFORME ET RÉGULIER



MODERNE ET EFFICACE



## UNE OPPORTUNITÉ POUR L'ARCHITECTE

***CUPACLAD® est un ensemble de systèmes complets pour façade ventilée en ardoise naturelle CUPA PIZARRAS. L'ardoise naturelle utilisée pour les systèmes CUPACLAD® a été spécialement sélectionnée pour répondre à un haut niveau d'exigence.***

Les solutions CUPACLAD® sont légères, faciles à installer et contribuent à créer une esthétique moderne du bâtiment.

Les solutions CUPACLAD® vous permettent de proposer à vos clients un ensemble de possibilités pour réussir une façade esthétique, performante thermiquement.

➤ ***Vous proposez une solution nouvelle et originale, et vous distinguez de la concurrence en mettant en avant votre créativité. Votre image s'ancre résolument dans la modernité.***

Les façades CUPACLAD® sont faciles et rapides à mettre en œuvre. Vous optez pour un matériau fiable, ayant fait ses preuves et d'une durabilité inégalable. Vous signez des projets conformes aux réglementations thermiques (ITE) en optant pour le matériau de façade le plus écologique !

➤ ***Vous répondez aux attentes des donneurs d'ordre sur la gestion de l'environnement et la valorisation finale du bien.***

Une équipe dédiée vous accompagne au quotidien votre travail de conception et de prescription. En faisant appel à la marque CUPA PIZARRAS, vous réalisez des propositions créatives sûres à vos clients.

➤ ***Grâce à la qualité des produits et services CUPA PIZARRAS, vous réalisez vos chantiers en toute confiance.***



# CE QUE VOS CLIENTS ATTENDENT

En neuf comme en rénovation, les chantiers d'isolation thermique par l'extérieur se multiplient. Les maîtres d'ouvrage recherchent le gain thermique pour réduire la dépense liée au chauffage. Leur bien gagne ainsi en valeur de manière immédiate.



**UNE SOLUTION ESTHÉTIQUE QUI HABILLE DURABLEMENT LE BÂTIMENT.**

## CUPACLAD

### LES AVANTAGES

➤ **Confort en hiver comme en été et d'importantes économies.**

Un projet de rénovation thermique performant (tout coefficient d'isolation) et compatible en neuf comme en rénovation, quels que soient le support initial et le type d'isolant.

➤ **Matériau noble, inimitable et éternel.**

Un matériau et une couleur tendance pour inscrire l'ouvrage dans l'ère du temps. La couleur ardoise est de plus en plus utilisée en décoration pour les murs et la façade. Offrez-leur l'authenticité de la véritable ardoise.

➤ **Solution originale et esthétique qui le démarque des matériaux standards.**

Des formes élégantes et une signature résolument design. L'ardoise en façade s'adapte à toutes les formes architecturales. Les gammes CUPACLAD® ouvrent un large champ de possibilités et permettent un résultat créatif unique.

➤ **Devis réduit grâce à vos conseils.**

Un chantier aux coûts maîtrisés. Les travaux d'isolation confiés à un professionnel sont éligibles au crédit d'impôts.

➤ **Engagement en toute confiance pour une solution fiable et parfaitement mise en œuvre.**

Une qualité de réalisation irréprochable. La meilleure solution en ardoise, c'est celle du leader.

➤ **Affirmation de son choix écologique.**

Un matériau durable et respectueux de l'environnement. L'ardoise naturelle est un matériau dont l'impact est bien plus faible que pour les autres. Les fiches de déclaration environnementale et sanitaire (FDES) du CUPACLAD® sont disponibles.



## QUALITÉS TECHNIQUES



### > RÉHABILITATION DES BÂTIMENTS

*La RE2020 comprend de nouvelles exigences relatives à l'isolation des bâtiments.*

*La façade ventilée et les systèmes CUPACLAD® sont la solution idéale pour couvrir une ITE efficace :*

- *S'installe directement sur le mur*
- *Permet d'isoler le bâtiment de l'extérieur*
- *Rapidité de mise en œuvre*
- *Façade ventilée légère (<30 kg/m<sup>2</sup>).*



### > ARGUMENTS ESTHÉTIQUES

- *Beauté de l'ardoise*
- Les systèmes CUPACLAD® donnent aux bâtiments une **esthétique moderne**.
- **Mariage parfait avec** la pierre, le bois, le métal ou le béton...
- **Système polyvalent** pour des petits ouvrages ou comme les grands bâtiments.
- L'ardoise structurée en surface **donne du caractère à la façade**.
- **La couleur de l'ardoise dure dans le temps**, contrairement à d'autres matériaux synthétiques.



### > MATÉRIAU ÉCOLOGIQUE

*L'ardoise est un produit naturel, écologique et dont l'impact environnemental est minimal contrairement aux produits substitués.*

### > ABSENCE D'ENTRETIEN ET DURABILITÉ

- Les systèmes CUPACLAD® ne nécessitent aucun entretien.
- Les études estiment que **la durabilité de l'ardoise est supérieure à un siècle**.

### > INSTALLATION RAPIDE ET FACILE

CUPACLAD® réinvente la technique de pose d'ardoise naturelle, offrant une plus grande simplicité et un gain de temps important au moment de l'installation.

**CUPA**PIZARRAS  
Le leader mondial de l'ardoise naturelle

TOUR ALMA CITY  
5 bis rue du Bosphore  
35200 RENNES  
Tél. 0223 30 07 30  
[france@cupapizarras.com](mailto:france@cupapizarras.com)  
[CUPAPIZARRAS.COM](http://CUPAPIZARRAS.COM)

