



think
green

Présentation Gaïa Green
Récupérateurs de chaleur eaux usées

ReQup[®]



*... Nous évacuons **80%**
de notre plus grosse source de consommation énergétique
vers les égouts !*



QUI SOMMES NOUS ?

SYSTEMES & FONCTIONNEMENT

CERTIFICATION

GAINS ENERGETIQUES

INVESTISSEMENT

REALISATIONS

RESUME





Produits Hollandais – depuis 2004

Création Gaïa Green en 2009

2009 – 2014 développement important

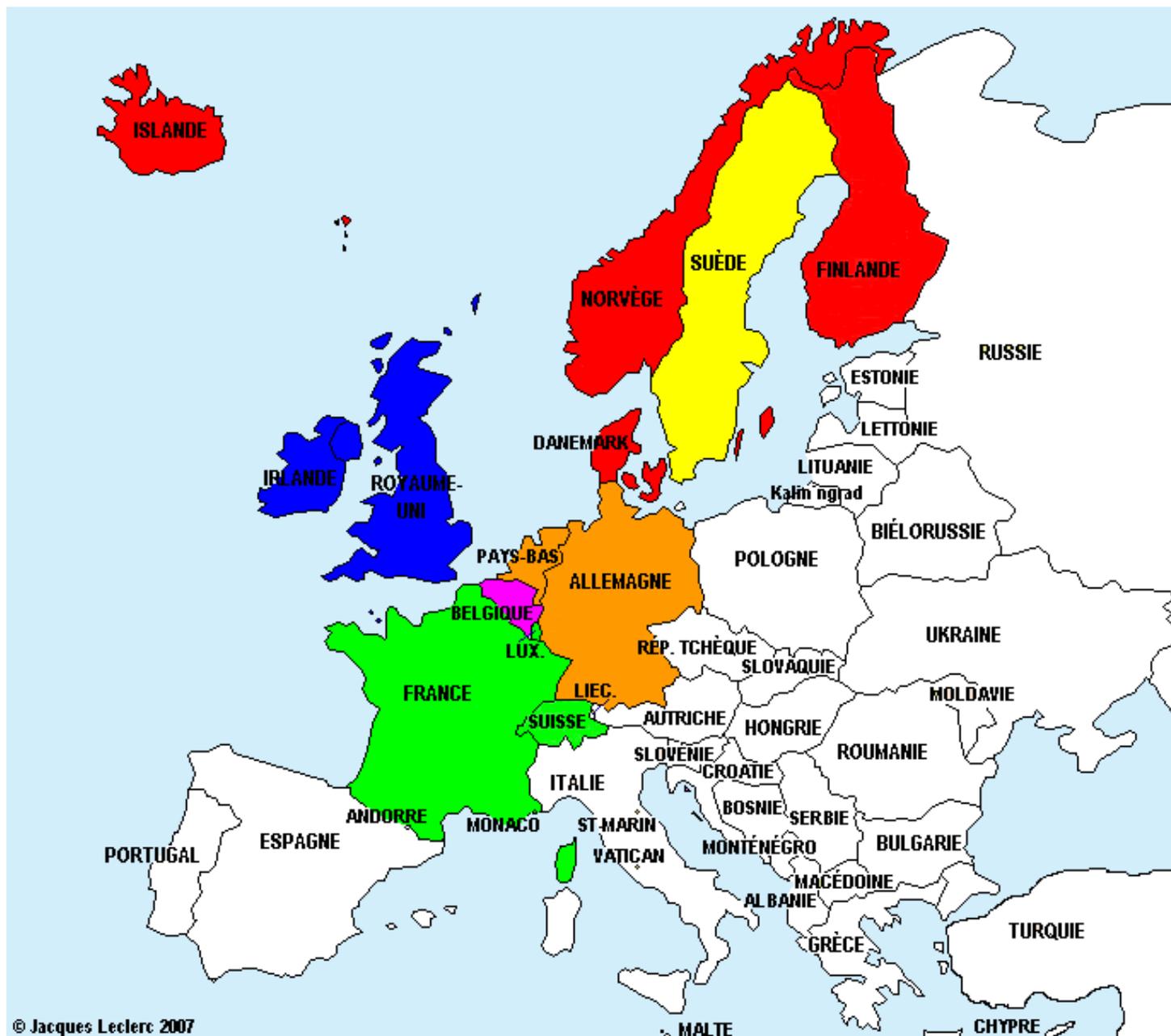
5 Agents en France

Assistance sur le terrain

Bureau d'étude dans le Haut de France

Fabricants





© Jacques Leclerc 2007

EXCLUSIVITE

France

Luxembourg

Suisse

Env. 80.000 systèmes
installés à ce jour
dans le monde

Adaptation à votre chantier, grâce aux

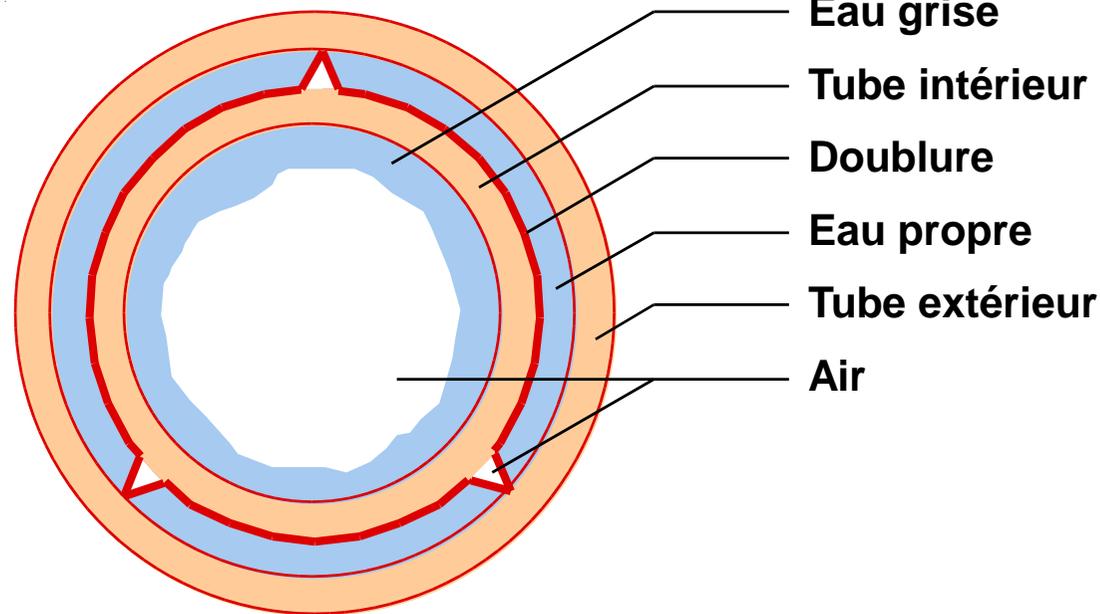
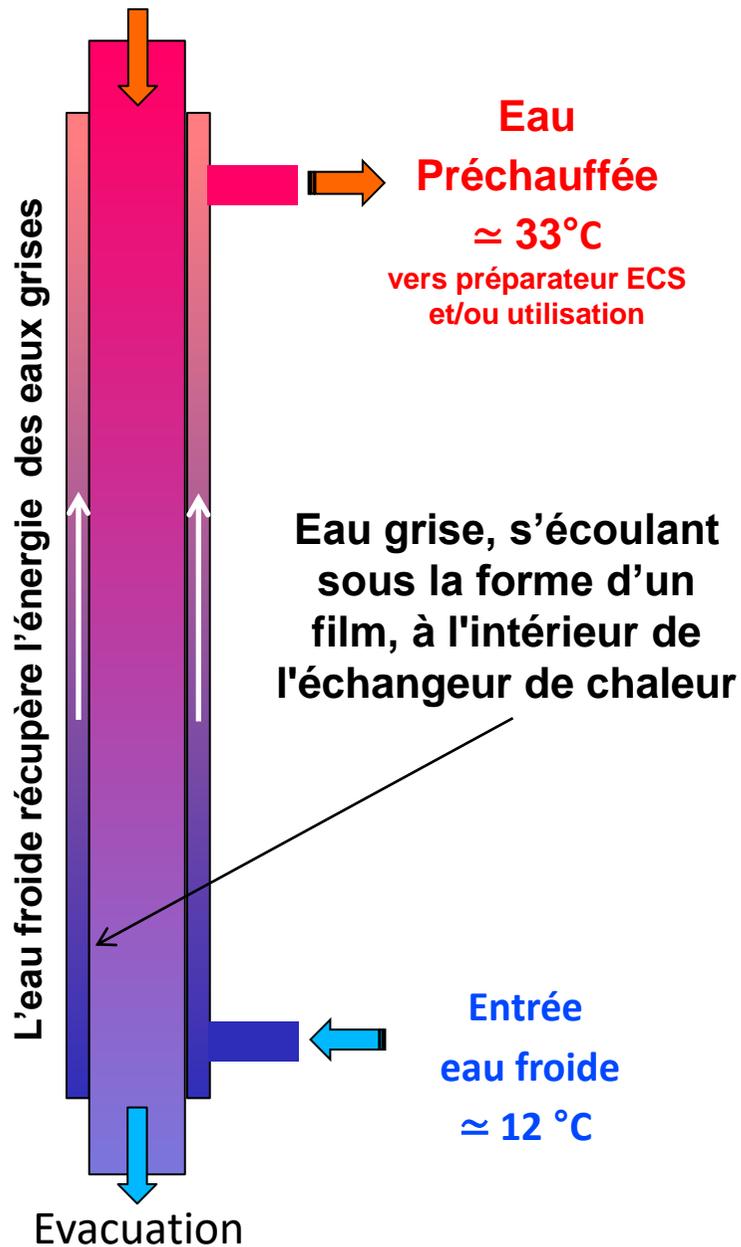
4 systèmes disponibles

- **Le ReQup[®]-PLUS**
- **Le ReQup[®]-FLOOR**
- **Le Showersave[®]-BLUE**
- **Le ReQup[®]-PLUS MULTI**

Eaux grises
chaudes

≈ 35°C - 37°C

LE FONCTIONNEMENT D'UN ECHANGEUR



Coupe d'un ReQup®-Plus

SYSTÈME VERTICAL TUBULAIRE

Connexion rotative en haut du ReQup[®]-PLUS



*Manchon rotatif &
Showersave[®] cyclone*

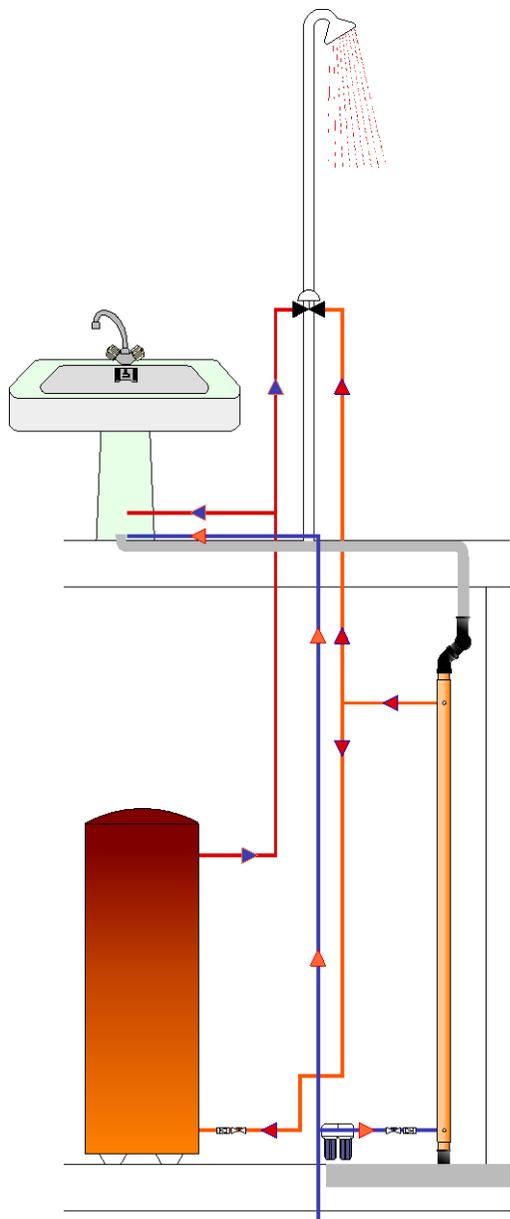
Tube d'évacuations avec sillons
Double paroi – Norme FR EN 1717

3 HAUTEURS

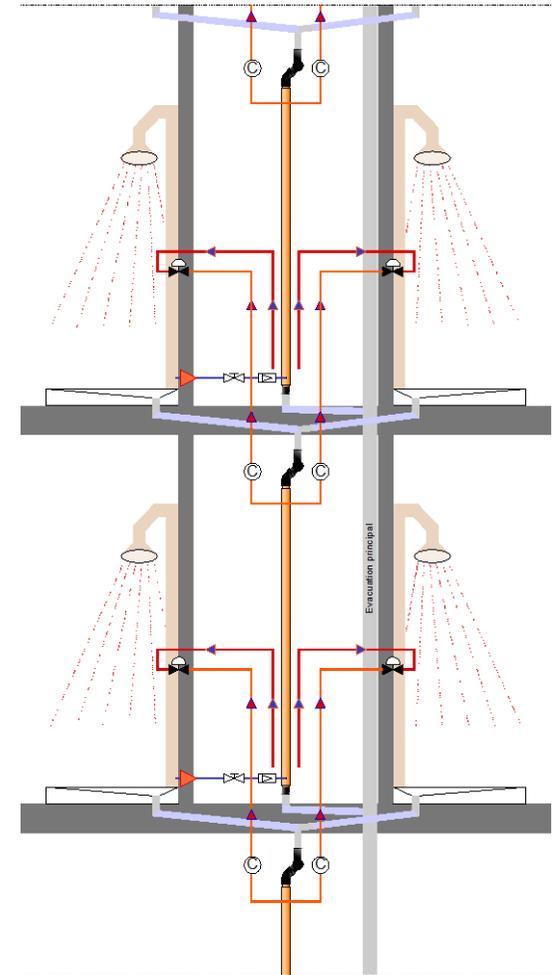
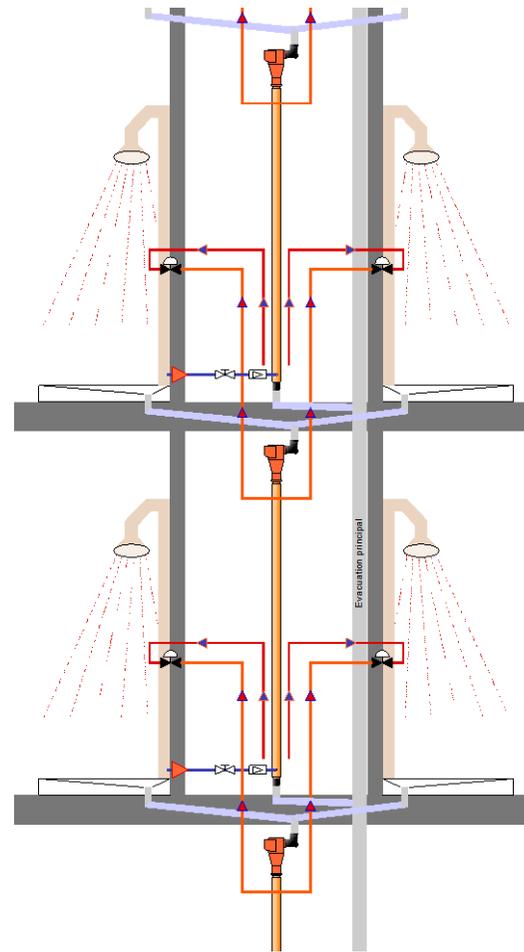
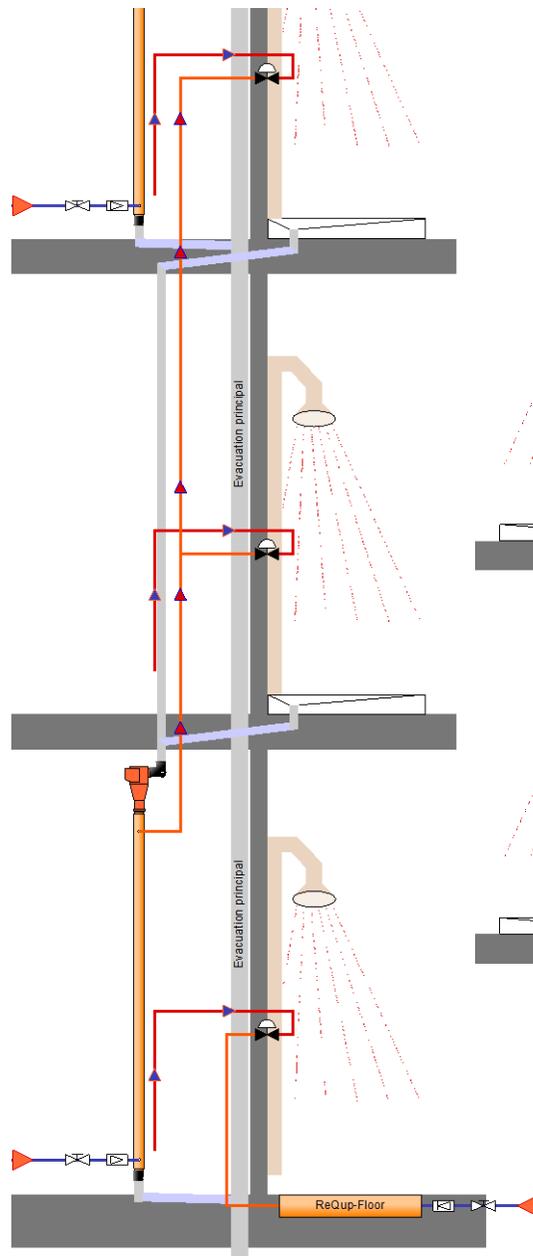
- 1m20
- 1m60
- 2m10



SCHEMAS D'INSTALLATION



Maison individuelle



Installations collectives

ADAPTE POUR :

Maisons individuelles

Logements collectifs

Résidences étudiantes – Foyers Jeunes Travailleurs

Hôtels – Auberges de jeunesse...



EXISTE EN 3 LONGUEURS STANDARD

- Tube 1m20 – Hauteur totale 1m50
- Tube 1m60 – Hauteur totale 1m90
- Tube 2m10 – Hauteur totale 2m40

AVANTAGES

Efficacité élevée – 53% à 66%

Facilité d'installation

Bon rapport gain / investissement

INCONVENIENTS

Hauteur nécessaire pour l'intégration du récupérateur

SYSTÈME HORIZONTAL ENCASTRE



ReQup[®]-Floor finition sols souples

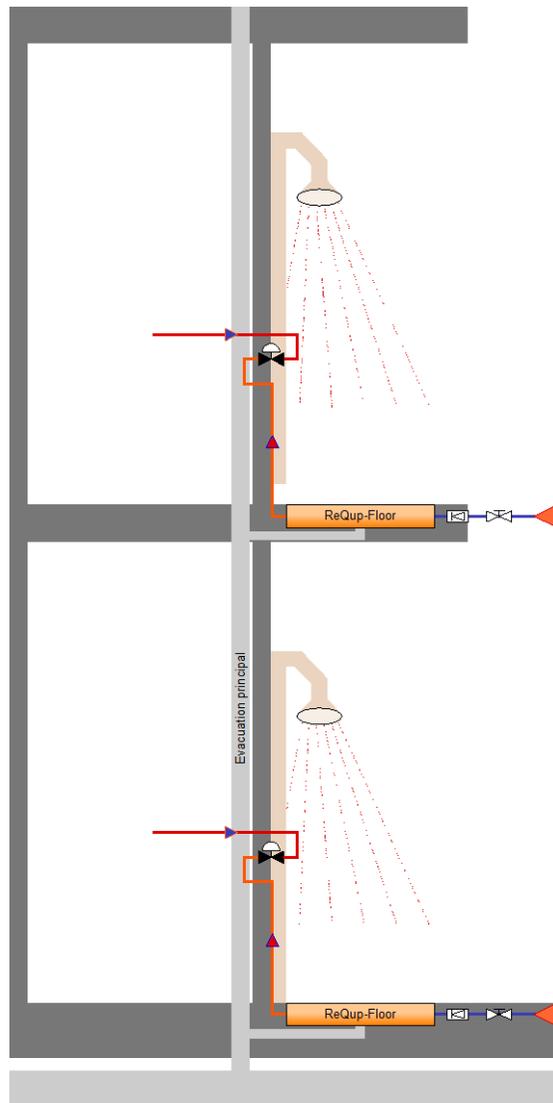
ReQup[®]-Floor finition sols carrelés

3 PRINCIPES

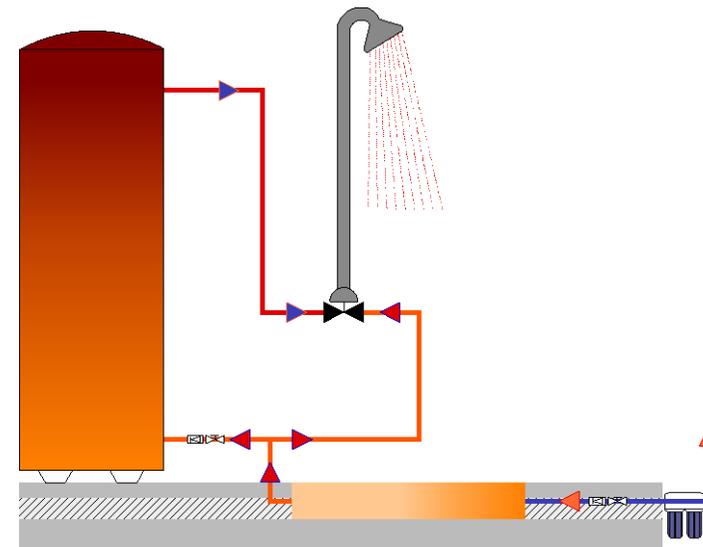
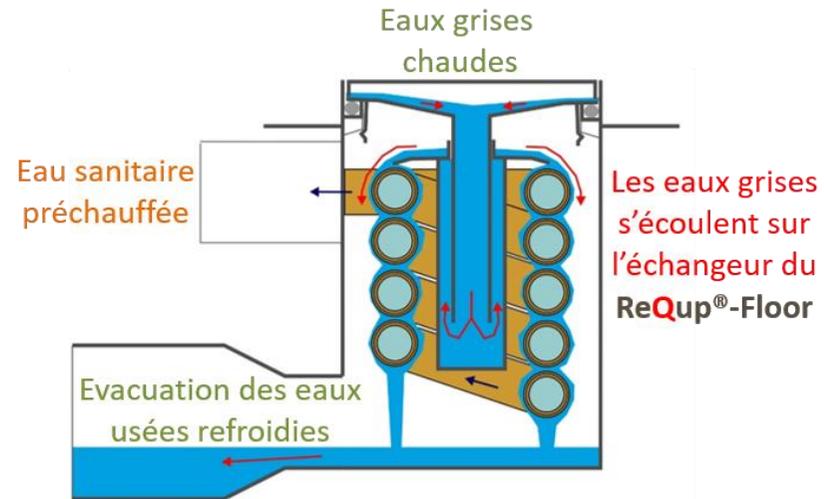
- Finition sols carrelés
- Finition sols souples
- Avec adaptation baignoire



SCHEMAS D'INSTALLATION



Installation collective



Maison individuelle

ADAPTE POUR :

Maisons individuelles plain-pied

Logements collectifs

Résidences étudiantes – Foyer Jeunes Travailleurs

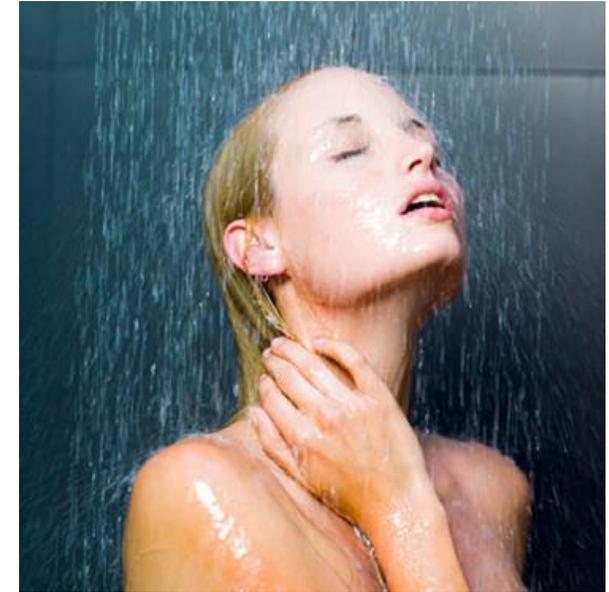
Hôtels

Vestiaires



EXISTE AVEC :

- Finition sols carrelés
- Finition sols souples



AVANTAGES

- Intégration maison plain-pied
- Intégration en logement social
- Encombrement limité
- Adapté aux normes PMR

Showersave®-BLUE

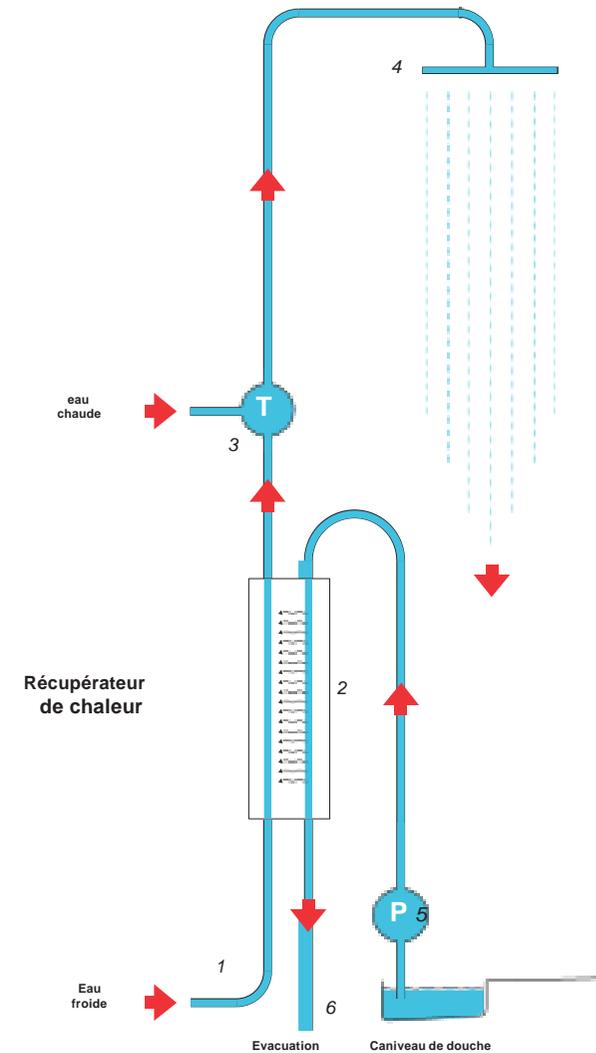
SYSTÈME VERTICAL AVEC DOUCHE



Showersave®-Blue

AVANTAGES

- Adapté pour la rénovation
- Solution complète
- Encombrement limité
- Efficacité élevée



ReQup[®]-PLUS MULTI



ReQup[®]-Plus Multi
livré sur support



Résine intérieure
répartiteur



Compteur de calories
ReQup[®]-Plus Multi



ReQup[®]-Plus Multi avec pompe de relevage

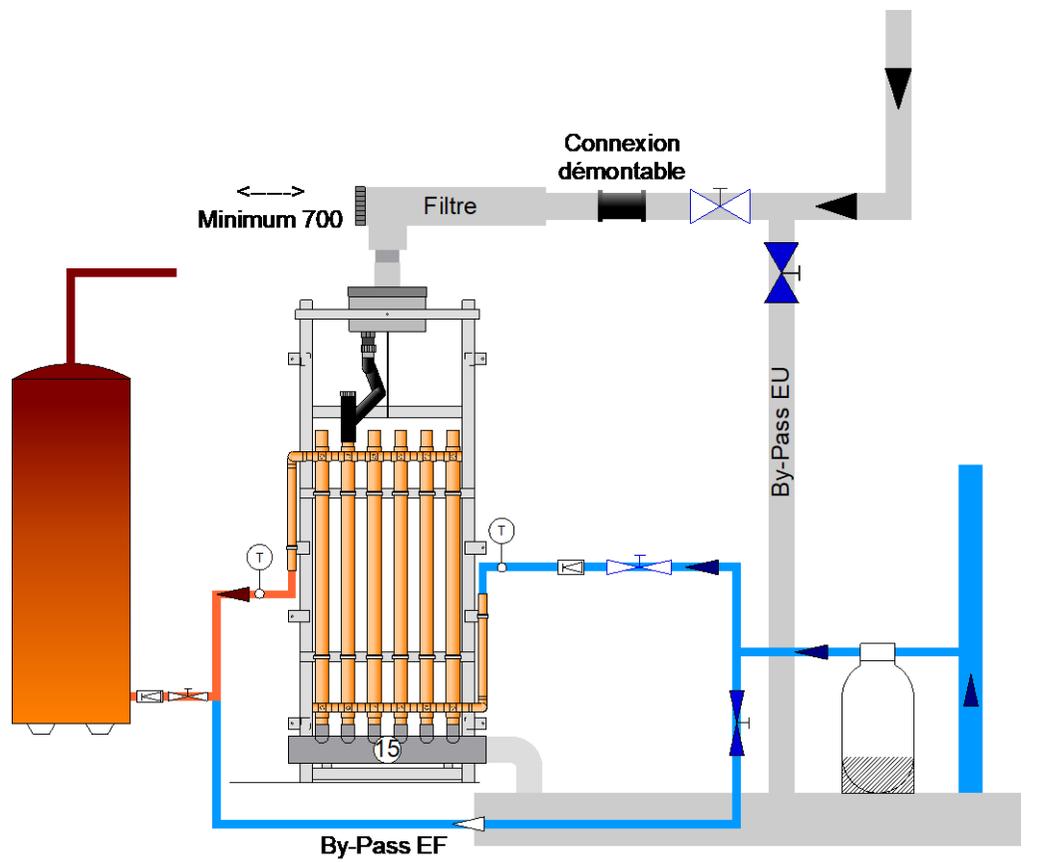
2 VERSIONS

- Douches
- Universel

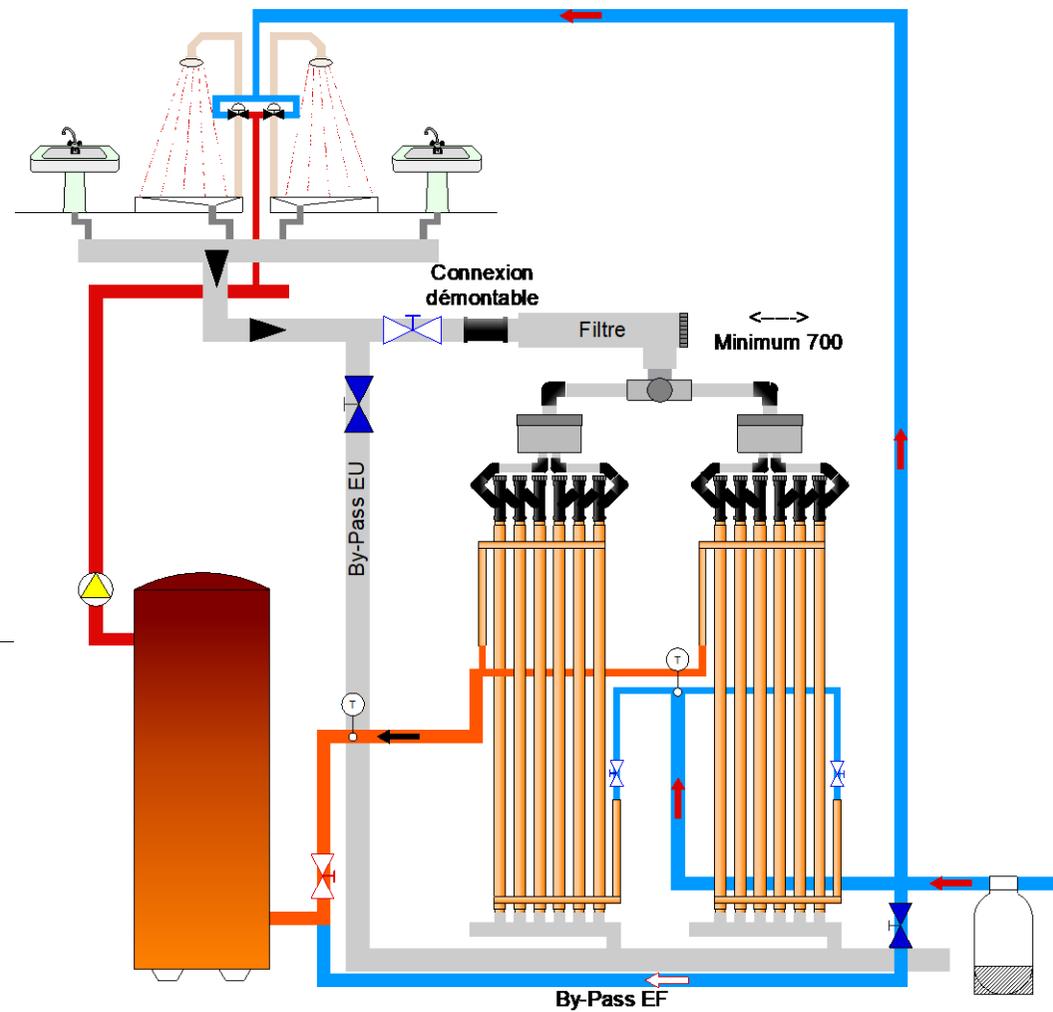
3 HAUTEURS

- 2m20
- 2m60
- 3m00

ReQup[®]-PLUS MULTI



*ReQup[®]-Plus Multi
gravitaire*



EXISTE EN 3 HAUTEURS RECONNUES DANS LA RT2012

- TUBE 1,20m - Hauteur totale 2,20m
- TUBE 1,60m - Hauteur totale 2,60m
- TUBE 2,10m - Hauteur totale 3,00m

AVANTAGES

Les systèmes peuvent se mettre en batterie entre eux

Faible investissement

Installation facile

Adapté aux gros débits

(Collectifs, Hôtelleries, Piscines, Complexes sportifs, ...)

Différences **RPM DOUCHES** <-> **UNIVERSEL**

RPM DOUCHES = Tube d'évacuation en **CUIVRE Cu-DHP**

RPM UNIVERSEL = Tube d'évacuation en **INOX**

AVANTAGES

Systeme **UNIVERSEL** peut être utilisé pour

Les eaux de bassins / Pédiluves

Les eaux industriels (Plus chargées)

CERTIFICATION

- **Avis Technique 17/19-148**
- **Titre V - RT2012**
- **Titre V – RT Existant**
- **Tests d'efficacités CSTB selon CAPE AT 13-174-V4**
- **Certification passive**
- **Certificat de conformité des métaux (19-06-2015)**

GAINS ENERGETIQUES

Efficacités certifiées CSTB (titre V - RT2012)

	<u>Ballon</u>	<u>Robinnet</u>	<u>Mixte</u>
ReQup [®] -PLUS QB1 12	43,0 %	40,0 %	53,0 %
ReQup [®] -PLUS QB1 16	47,0 %	45,0 %	59,0 %
ReQup [®] -PLUS QB1 21/QB1-C	51,0 %	51,0 %	66,0 %
ReQup [®] -FLOOR	33,0 %	32,0 %	43,0 %
Showersave [®] -BLUE	51,0 %	51,0 %	66,0 %
ReQup [®] -PLUS MULTI - D	40 % - 55 %, selon hauteur		
ReQup [®] -PLUS MULTI - U	38 % - 55 %, selon hauteur		

Selon protocole de test CAPE AT 13-174-V4 :

*Débit d'eau: 8,0 l/min
Eau mitigée: 37°C*

*Eau froide: 12,8°C
Temps de douche: 7 minutes*

*Eau chaude: 60°C
Pour une famille de 4 pers.*

CERTIFICATION

EXEMPLES RT2012 - ReQup®-PLUS MULTI

Département	75
Zone	H1a
Caractéristiques du bâtiment :	
Usage de la zone	Logements collectifs
Nombre de logements	15
Surface utile totale (m ²)	911,8
SRT desservie par le système de récupération d'énergie sur eaux grises (m ²)	1136,72
SRT totale (m ²)	1244,72
SRT desservie* par types d'appareils sanitaires	
Douche(s) seule(s)	48 m ²
Baignoire sabot (V<125L)	0 m ²
Baignoire standard (125<V<175L)	1089 m ²
Grande baignoire (V>175L)	0 m ²
Nombre d'appareils sanitaires connectés au(x) récupérateur(s) de chaleur	
	13
Type d'émetteurs ECS	
Mélangeurs, mitigeurs mécaniques et autres	0,0%
Mitigeurs thermostatiques ou mécaniques économes	100,0%
Temporisateurs ou robinets électroniques	0,0%
Longeurs moyennées des réseaux ECS du bâtiment	
En AMONT** du récupérateur et EN volume chauffé	2,50 m
En AMONT** du récupérateur et HORS volume chauffé	0,00 m
En AVAL*** du récupérateur	3,00 m
Récupérateur	
Niveau de certification du coefficient transitoire	Valeur justifiée
Coefficient transitoire Ctrans	0,96
Niveau de certification de l'efficacité nominale	Valeur justifiée
Efficacité nominale du récupérateur Eff_nom en %	51,0%
Générateur ECS	
Source Energie	Gaz condensation accumulation collective
Rpn (70°C, charge 100 %, en %)	89
Pompe de relevage	
Pompe nécessaire au fonctionnement du récupérateur	Pas de pompe de relevage
Puissance de la pompe de relevage (kW) ****	0
Données de sortie :	
Economie générée par le récupérateur	6 017 kWhEF
	4,83 kWhEP/m ² shon.an

*ReQup®-Plus Multi
Logements Collectifs*

GAIN ENERGETIQUE

CERTIFICATION

EXEMPLES RT2012 - ReQup®-PLUS MULTI

Département	75
Zone	H1a
Caractéristiques du bâtiment :	
Usage de la zone	Hôtel 3* sans blanchisserie
Type de bâtiment	Autres
Nombre de chambres	150
Surface utile totale (m²)	5217
SHON desservie par le système de récupération d'énergie sur eaux grises (m²)	6000
SHON totale (m²)	6000
Nombre d'appareils sanitaires connectés au récupérateur de chaleur	
	320
Longeurs moyennées des réseaux ECS du bâtiment	
En AMONT* du récupérateur et EN volume chauffé	85
En AMONT* du récupérateur et HORS volume chauffé	5
En AVAL** du récupérateur	20
Récupérateur	
Niveau de certification du coefficient transitoire	Valeur justifiée
Coefficient transitoire Ctrans	0,96
Niveau de certification de l'efficacité nominale	Valeur justifiée
Efficacité nominale du récupérateur Eff_nom en %	43,0%
Générateur ECS	
Source Energie	Réseau
Saisir 100%	100
Pompe de relevage	
Pompe nécessaire au fonctionnement du récupérateur	Pas de pompe de relevage
Puissance de la pompe de relevage (kW) ***	0
Données de sortie :	
Economie générée par le récupérateur	57 924 kWhEF
	9,65 kWhEP/m²shon.an

ReQup®-Plus Multi
Hôtels

GAIN ENERGETIQUE

LES INVESTISSEMENTS

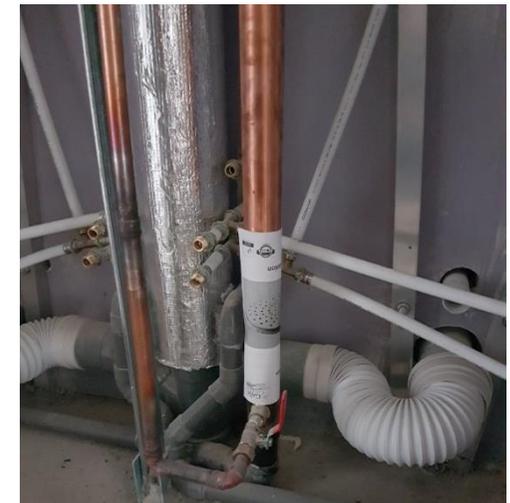
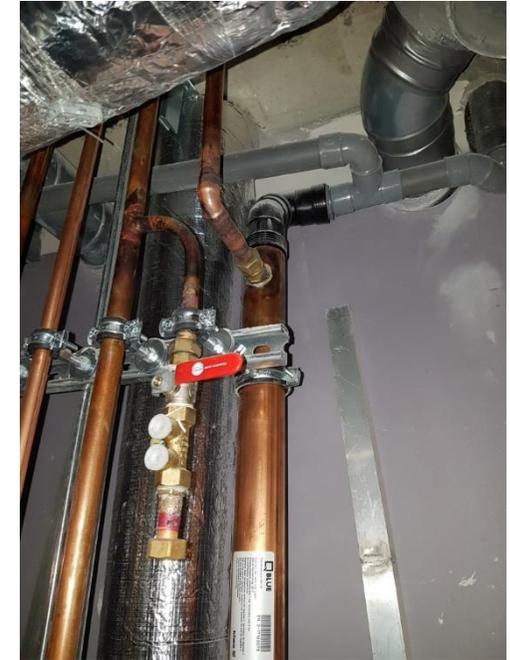
	HT	Retour sur Investissement
ReQup [®] -PLUS QB1 12	642 €	7,4 années
ReQup [®] -PLUS QB1 16	706 €	7,3 années
ReQup [®] -PLUS QB1 21	750 €	7,0 années
ReQup [®] -FLOOR	1 145 €	10,6 années
Showersave [®] -BLUE	750 € + accessoires	7,0 années
ReQup [®] -PLUS MULTI	7 063 – 14 629 €	Entre 3 et 8 ans
ReQup [®] -PLUS MULTI – U	7 628 – 15 800 €	Entre 1 et 4 ans



*17 Lgts collectifs
Montreuil (93)
Installation mixte*



*128 Lgts collectifs
Parmain (95)
Installation mitigeur*



*Rés étudiante – Lagord (17)
200 chambres
Installation mitigeur*



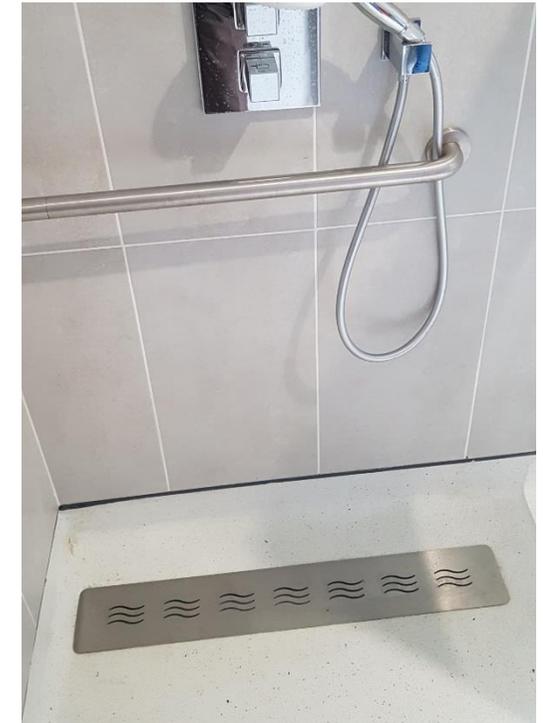
Vestiaires – Marolles les Braults (28)

RF-C – 4 blocs de 3 douches



Douche individuelle

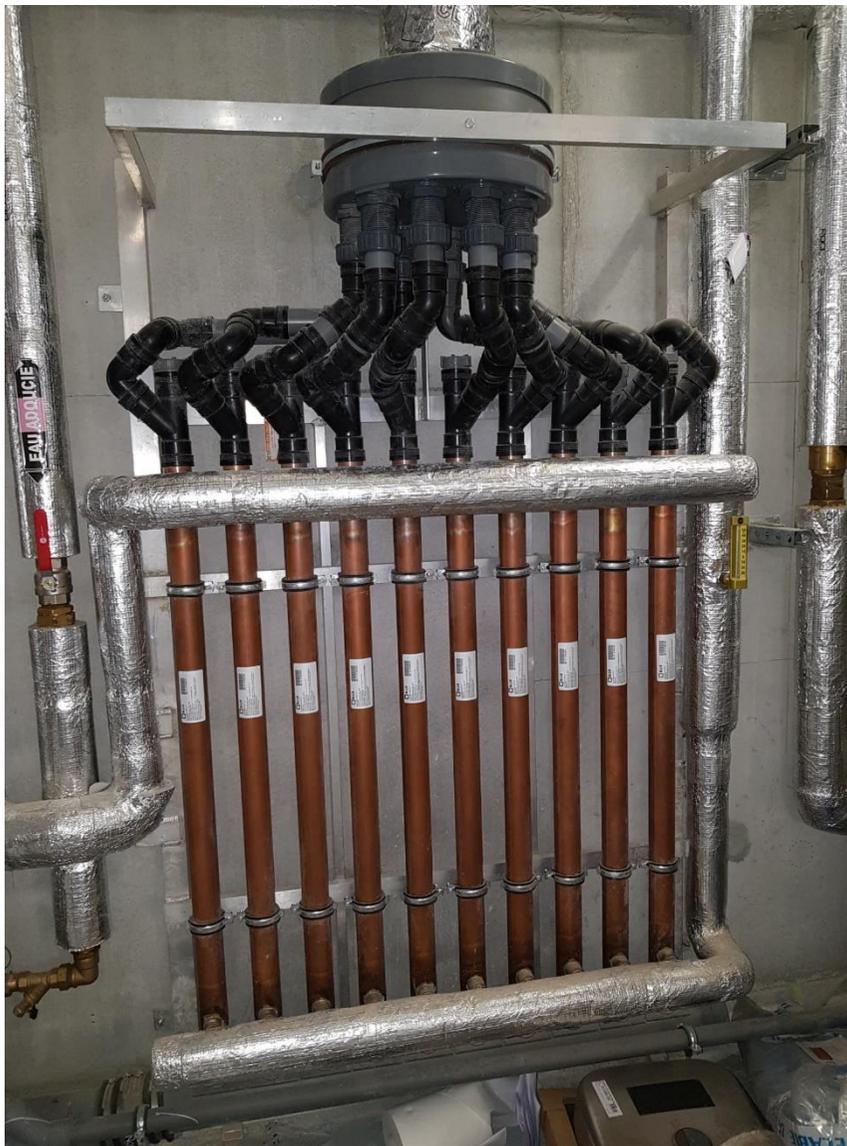
RF-C



50 Douches individuelles RF-SS

Rés Séniors Claye Souilly (77)

ReQup[®]-PLUS MULTI



Lycée Emile du Châtelet– Serris (77)

RPM 12-10 – 120 douches – 8L/min – RSI 0,8 ans



Piscine – ROANNE (42)

1 x RPM 16-10 – 20 douches – 10L/min – RSI 5,25 ans



Résidence étudiante Boulevard DAVOUT– Paris

RPM 12-10 x 3 modules – 282 douches – 8L/min – RSI 5,8 ans

Résumé domaines d'applications

	ReQup®-Plus	ReQup®-Floor	Showersave®-Blue	ReQup®-Plus Multi
				
Application	Neuf & Réno	Neuf	Neuf & Réno	Neuf & Réno
Bâtiments concernés	Collectifs & individuels	Collectifs & individuels	Collectifs & individuels	Tertiaire & Collectifs
Entretien	X	1 x par an	1 x par an	1 x par an
Encombrement	20 x 20 x 250	85 x 14 x 126	220 x 33 x 18	Selon système
Estimation Main d'œuvre	1 heure	4 heures	3 heures	4 heures à 2



**RÉCUPÉRER LA CHALEUR DES
EAUX GRISES EST UNE
ÉVIDENCE ÉCONOMIQUE,**

**MAIS SURTOUT UNE
NÉCESSITÉ ÉCOLOGIQUE**

MERCI POUR VOTRE ATTENTION