

## Grilles d'aération à lamelles



# Colt

## Grilles d'aération à lamelles

Chaque bâtiment nécessite des équipements d'installations techniques, telles qu'une climatisation, une ventilation et un chauffage. Il convient pour cela de réserver bien souvent des ouvertures nécessaires à un ou plusieurs endroits des façades ou bien de placer les installations sur le toit. Cela peut avoir un effet d'enlaidissement non seulement dans les bâtiments utilitaires, tels que les bureaux, les hôpitaux, les parkings et les immeubles d'habitation, mais aussi pour les bâtiments industriels.

Souvent, ces ouvertures peuvent laisser passer l'air mais pas l'eau. Lorsqu'il s'agit seulement de finitions esthétiques, Colt dispose de plusieurs systèmes dans sa gamme de produits.



# Colt Universal Louvre

## LES GRILLES D'AÉRATION À LAMELLES ET LES RECOUVERMENTS ESTHÉTIQUES DE FAÇADE

Si en plus de la finition esthétique d'un bâtiment, une prestation supérieure est demandée dans les domaines de l'arrivée d'air et de la protection contre la pluie, alors le dispositif Universal Louvre Colt est la solution la plus appropriée. Ce n'est pas pour rien qu'en fonction de ses prestations, le système Universal Louvre a plusieurs fois été distingué en se voyant accorder des prix internationaux de design.

Le système Universal Louvre convient pour l'arrivée et l'évacuation de l'air et pour les finitions esthétiques des bâtiments. Le système peut être appliqué dans de nombreux types différents de bâtiments tels que ceux des centrales électriques ou des plates-formes de forage jusqu'à ceux des écoles, des bureaux, des hôpitaux, des centres commerciaux, etc.



# Universal Louvre: trois modèles

Le système Universal Louvre se compose des éléments suivants :

- Des stores d'une épaisseur de 0,8 mm
- Des supports de stores
- Une bordure d'encadrement d'une épaisseur de 1,5 mm, avec entretoise d'appui

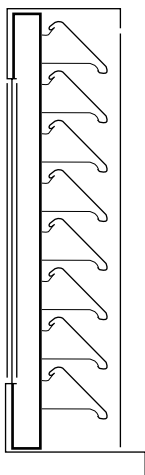




Le système est disponible en trois modèles différents:

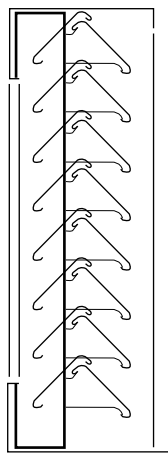
**1. Universal Louvre à une rangée (type 1UL/..)**

Celui-ci convient parfaitement aux finitions esthétiques et aux endroits où une arrivée d'air élevée est souhaitée. Ce modèle qui a une capacité anti-pluie aussi importante que les profilés Z conventionnels, a une résistance à l'air plus faible. Cela signifie par conséquent une diminution de 33% de la surface nécessaire.



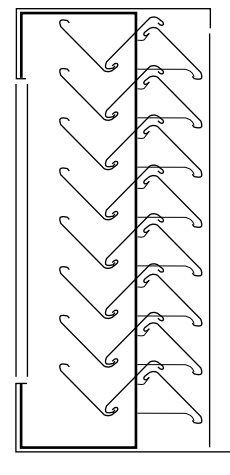
**2. Universal Louvre à double rangée (type 2UL/..)**

La capacité anti-pluie de ce modèle est deux fois plus importante qu'une grille d'aération conventionnelle (en forme de z), alors que la résistance à l'air est inférieure de 10%. La seconde rangée de stores se termine par des supports de stores par lequel s'effectue l'écoulement de l'eau vers l'entretoise d'appui.



**3. Universal Louvre à trois rangées (type 3UL/..)**

Celui-ci offre la même résistance à l'air qu'une grille d'aération conventionnelle (en forme de z) mais il présente une protection anti-pluie 5 1/2 fois supérieure.





# Universal Louvre: les stores

## LES STORES

### 1. Stores à petits profilés

Ceux-ci ont une hauteur de 54 mm et une profondeur de 63 mm. Ils sont fixés par les côtés extérieurs sur les supports avec une fiche de 50 mm.

### 2. Stores à profilés profonds

Ceux-ci ont une hauteur de 109 mm et une profondeur de 118 mm. Ils sont fixés aux côtés extérieurs sur les supports avec une fiche de 100 mm.

Les stores sont profilés à l'arrière de façon à évacuer l'eau. Ils peuvent être montés aussi bien verticalement qu'horizontalement. Les stores horizontaux peuvent être équipés d'angles supplémentaires. En outre, de nombreuses formes, de nombreux angles et de nombreuses portes peuvent être créés. L'ensemble du système est fabriqué en aluminium de qualité supérieure protégé contre la corrosion. Livré standard non traité, il peut être livré peint sur demande dans toutes les couleurs RAL souhaitées.





## STORES ANTI-PLUIE

La discussion relative à l'efficacité de la capacité anti-pluie des systèmes de grilles d'aération selon la norme HEVAC relève du passé. La norme présente une méthode de classification pour l'efficacité de la capacité anti-pluie et pour l'efficacité du coefficient aérodynamique (degré d'entrée d'air). Le concepteur dispose donc d'un instrument de sélection permettant de faire pour chaque application un relevé univoque relatif à la fabrication d'un système de grille d'aération. Les chutes de pluie et le cas échéant les entrées d'eau ou de neige sont en fait surtout déterminées par la vitesse du vent sur la grille d'aération et non pas par la vitesse d'aspiration beaucoup plus faible du système de ventilation. La pose d'une seconde rangée de lamelles avec de petites gouttières qui donnent dans les tubes internes d'évacuation des eaux, augmente considérablement la capacité anti-pluie du système.

# Universal Louvre

## Réflexions de conception

### RÉPARTITION DE L'UNIVERSAL LOUVRE COLT

La gamme Louvre de Colt se compose de systèmes à différentes caractéristiques anti-pluie, en passant de la faible capacité anti-pluie à l'étanchéité totale.

Les profilés, conçus à la suite de recherches et de programmes d'essais organisés par Colt, offrent en comparaison aux louveres conventionnels, une arrivée d'air et une capacité anti-pluie nettement supérieures.

Lors de son choix, le concepteur devra en tout cas tenir compte des conditions de l'environnement des systèmes louveres, et en particulier de leur lieu et de leur emplacement. Lorsque le choix sera fait, celui-ci devra être mis en relation dans les spécifications finales avec la vitesse de l'air à travers le système louvre du concept.





## UNIVERSAL LOUVRE COMME HABILLAGE ESTHÉTIQUE DE FAÇADE

Réflexions de conception:

- Quels sont les éléments de bâtiment qui doivent être protégés ?
- Pourquoi doivent-ils être dissimulés ?
- Voulez-vous que le système louvre soit en harmonie avec la structure et l'environnement du bâtiment ?
- Voulez-vous que le système louvre attire l'oeil du passant ?
- Quel effet recherchez-vous ?
- A terme, quelle influence à le temps sur l'esthétique ?
- De quel matériau et de quelle finition avez-vous besoin ?
- Avez-vous besoin d'une arrivée de lumière maximale à travers le système louvre ?



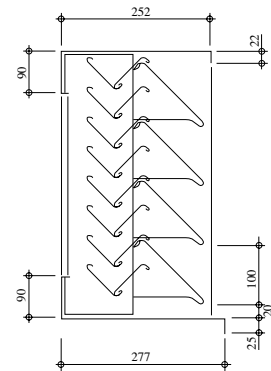
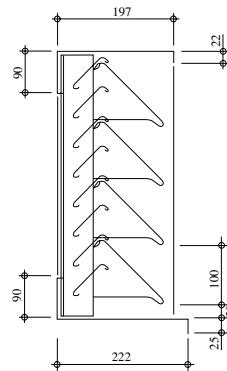
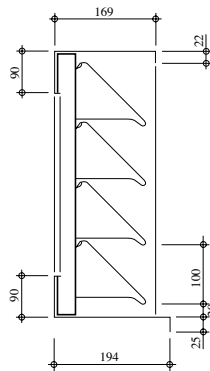
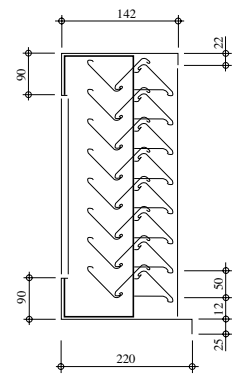
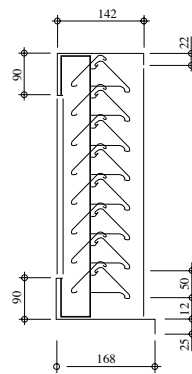
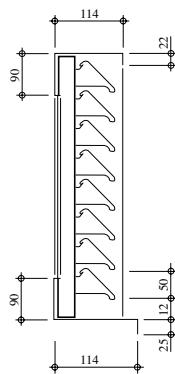
# Universal Louvre: caractéristiques techniques

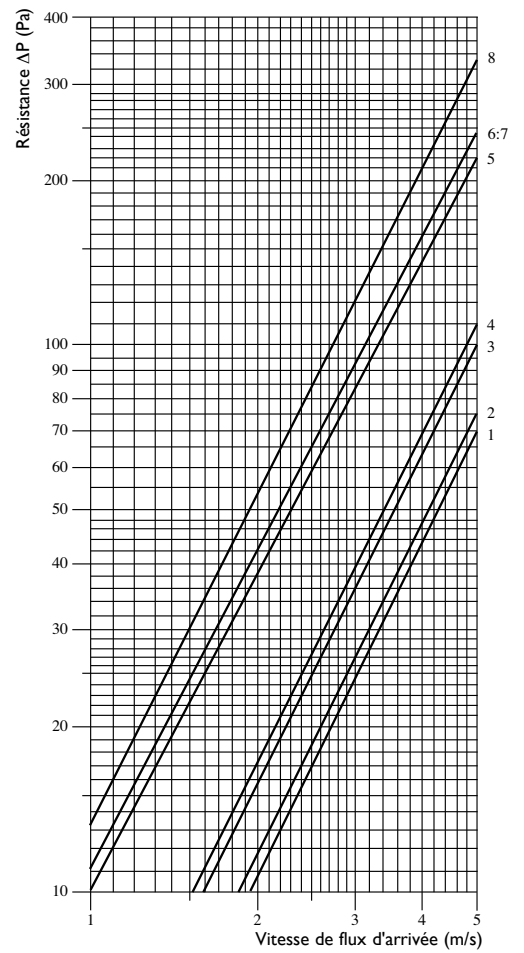
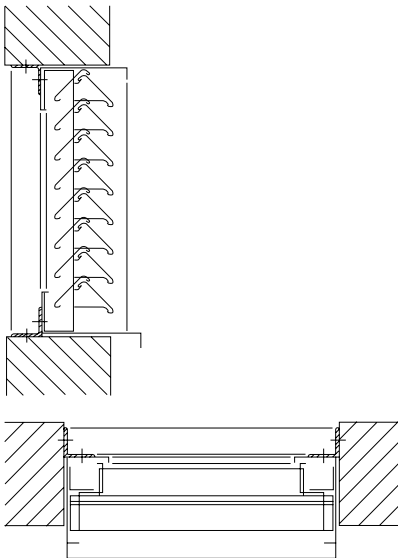
## OPTIONS

- Treillis anti-oiseaux (en inox ou en aluminium)
- Treillis anti-insectes
- Portes: simple ou double
- Liaisons angulaires internes et externes
- Combinaison de stores simples avec des stores à plusieurs rangées
- Dimensions divergentes de la bordure d'encadrement
- Inox / acier galvanisé
- Section de fermeture pouvant être commandée
- Glissières anti-bruit

## Poids (aluminium)

1UL	10 kg/m <sup>2</sup>
2UL	16 kg/m <sup>2</sup>
3UL	23 kg/m <sup>2</sup>





**Graphique de résistance**

1. 1UL/D arrivée
2. 1UL/D évacuation
3. 1UL/S arrivée
4. 1UL/S évacuation
5. 2UL/S arrivée
6. 2UL/S évacuation
7. 3UL/S arrivée
8. 3UL/S évacuation

# Universal Louvre Le fonctionnement

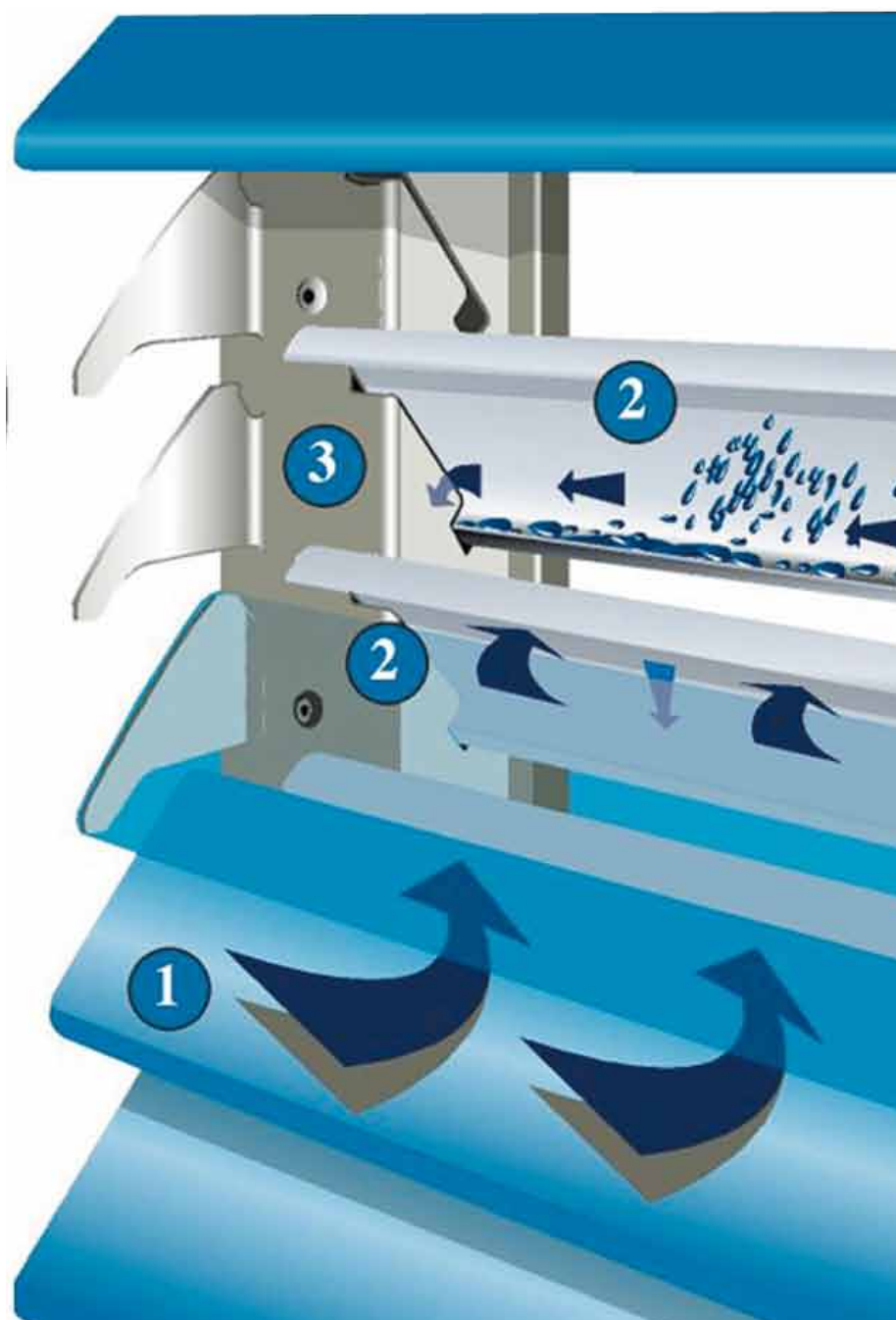
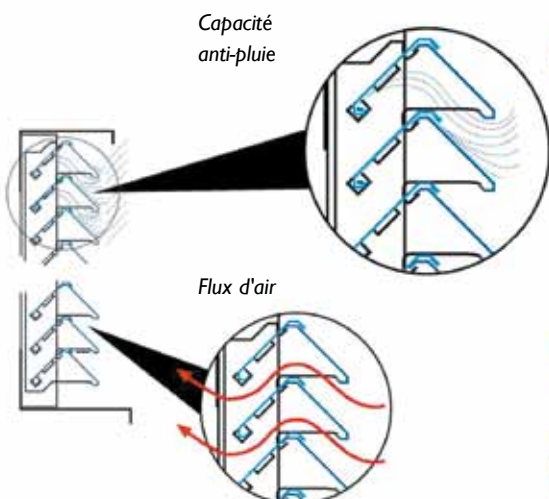




## LE FONCTIONNEMENT

2UL et 3 UL

1. L'air et la pluie passent entre les lamelles
2. L'eau est évacuée vers la seconde lamelle pour y être collectée
3. L'eau s'écoule le long des lamelles et se dirige ensuite dans un tube vertical creux évitant que l'eau ne puisse refluer. L'eau collectée s'évacue par les côtés extérieurs.



Colt  
Structural



## GRILLE D'AÉRATION À LAMELLES POLYVALENTE

Le système Structural est une grille d'aération à lamelles polyvalente. La fonction primaire du système Structural est l'arrivée et l'évacuation naturelles de l'air. Le système offre en outre de nombreuses possibilités de recouvrement de façade et permet de concevoir également des façades qui sautent aux yeux. Le système Structural est appliqué aussi bien dans l'industrie que dans les bâtiments utilitaires ainsi que pour dissimuler les installations techniques montées sur les toits.

Le système Structural est composé de lamelles en forme de C et d'huisseries fabriquées en aluminium de qualité supérieure. La forme aérodynamique des lamelles, avec un arrondi favorable pour le flux, influence positivement la résistance à l'air. Il est ainsi possible de choisir

une surface de construction encastrable plus petite que pour les profilés en Z conventionnels. Les supports synthétiques contribuent, entre autres, à réduire le bruit en cas de vitesses élevées du vent. Ils sont en outre réglables progressivement par étapes de 15°.

Le système est livré standard en aluminium brut et il peut toutefois aussi être anodisé ou recouvert de n'importe quelle couleur RAL souhaitée. Des modèles spéciaux, tels que ceux qui ont des lamelles perforées, sont également disponibles.

### MONTAGE MODULAIRE

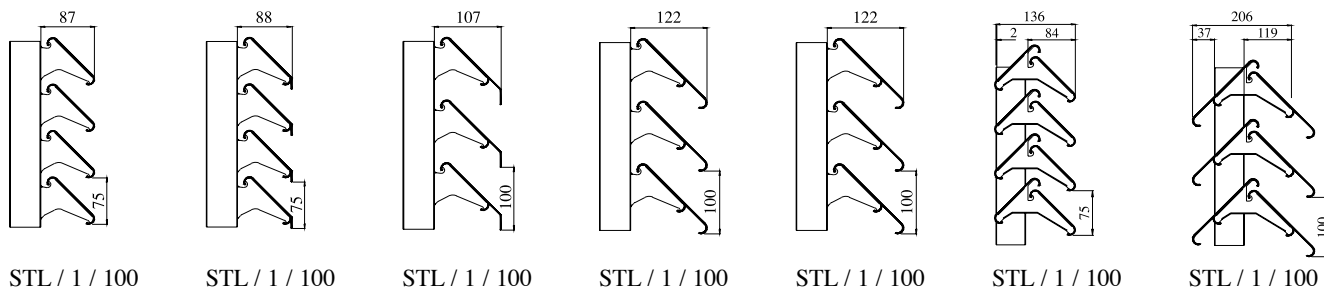
Le système est conçu de manière modulable. Il est ainsi possible de l'installer dans toutes les longueurs et toutes les largeurs aussi bien horizontalement que verticalement. La distance entre les lamelles est de 75 mm minimum.



# Structural: deux modèles

## LES MODÈLES

Le système Structural est disponible en modèles à 1 rangée et à 2 rangées de lamelles.



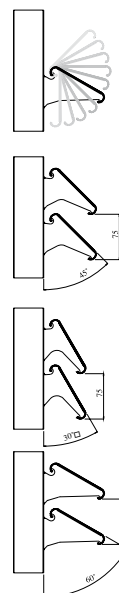
## COEFFICIENTS AÉRODYNAMIQUES

Les coefficients de perte moyenne de pression donnés dans le tableau dépendent de l'application: arrivée d'air ou évacuation d'air. Les valeurs du tableau ont été mesurées avec un angle des lamelles de 45°

### Poids (environ)

STL / 1 / 100	9 - 14 kg/m <sup>2</sup>
STL / 1 / 150g	9 - 14 kg/m <sup>2</sup>
STL / 2 / 100 bis	16 - 23 kg/m <sup>2</sup>
STL / 2 / 150	16 - 23 kg/m <sup>2</sup>

Réglable par étapes de 15°



Modèle	valeur-c <sub>p</sub>	valeur-ζ
STL/1../C100 (arrivée)	0,35	8,2
STL/1../C100 (évacuation)	0,37	7,3
STL/1../C150 (arrivée)	0,37	7,3
STL/1../C150 (évacuation)	0,39	6,5
STL/2../C100 (arrivée)	0,21	22,7
STL/2../C100 (évacuation)	0,23	19,0
STL/2../C150 (arrivée)	0,25	16,0
STL/2../C150 (évacuation)	0,27	13,7





# Structural: les lamelles

## LES LAMELLES



C100



C110



C140



C150



C150g

## LES HUISSERIES

### Hauteur maximale sans chevêtre

Huisserie TR 50/30

jusqu'à 2800 mm

Huisserie TR 90/30

jusqu'à 3800 mm

### Distance standard entre les huisseries

1250 mm

### Dilatation en longueur à $\Delta T=50^\circ$

1,2 mm/m

### Épaisseur de la couche anodisée (blanc)

15 - 25 micron

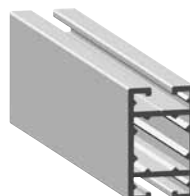
### Épaisseur de la couche de protection RAL

environ 60 micron

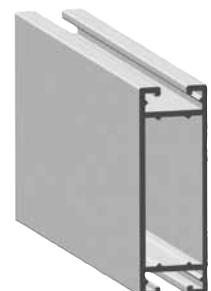
### Raccordement à la façade

en fonction du projet à réaliser

TR50/30



TR90/30



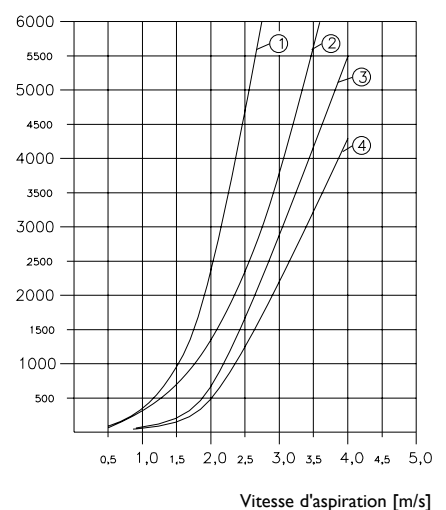


## PÉNÉTRATIONS DE PLUIE

Les valeurs des capacités anti-pluie données dans le graphique, mises en relation avec les vitesses d'aspiration et du vent, ont été obtenues pendant des essais. Elles présentent des valeurs permettant de comparer différents types de lamelles et ne peuvent pas valoir comme des valeurs absolues pour un projet. Les valeurs ont été mesurées pour une vitesse du vent de 50 km/heure, une direction d'attaque du vent de 90° par rapport au système.

1. Structural à 1 rangée, type de lamelle 150
2. Structural à 1 rangée, type de lamelle 100
3. Structural à 2 rangées, type de lamelle 100
4. Structural à 2 rangées, type de lamelle 150

Pénétration de pluie [ml/m<sup>2</sup>-h]



Industrie

Tertiaire

Etablissement publics

Techniques de climatisation

Traitement de l'air

Désenfumage naturel  
et acoustique

Constructions en verre pour  
les toitures et les façades

Brise-soleil extérieur

Grilles d'aération à lamelles

Entretien et rénovation

Centre de recherche et  
développement

**Colt France**  
**[www.colt-france.fr](http://www.colt-france.fr)**

**Siège Social**  
Paris Nord 2  
165, rue de la Belle Etoile  
BP 58097 Roissy en France  
95948 Roissy Charles de Gaulle  
Tél. +33 (0)1 48 17 88 40  
Fax +33 (0)1 48 17 88 50

**Agence Sud**  
685, rue Juliette Récamier  
69970 Chaponnay  
Tél. +33 (0)4 37 23 04 33  
Fax +33 (0)4 78 96 98 68