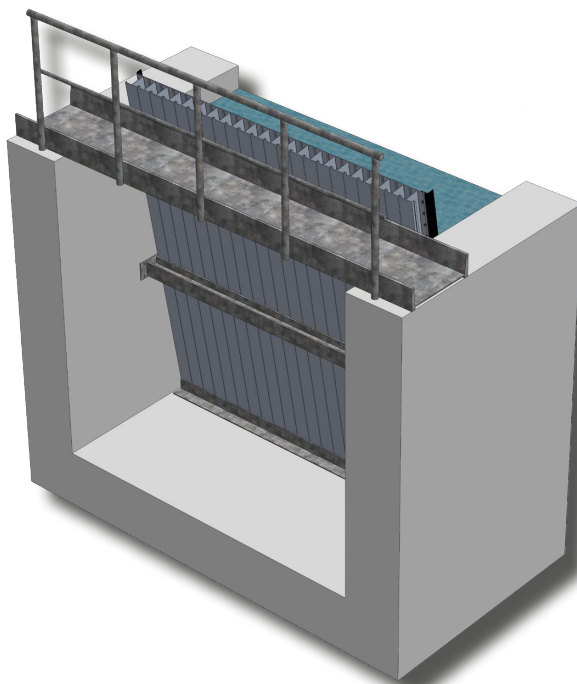


## FICHE TECHNIQUE

# AIGUILLES DE BARRAGE



**Principe et fonctionnement** \_\_\_\_\_ **1**

**Profils  
& caractéristiques techniques** \_\_\_\_\_ **3**

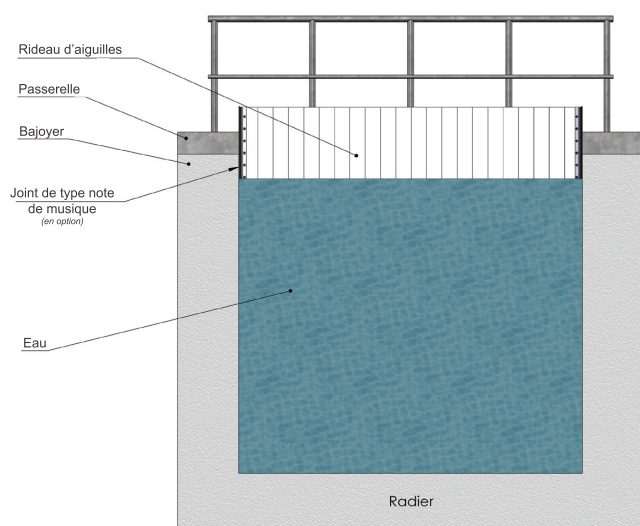
## PRESENTATION

Les aiguilles en aluminium constituent un batardage pour des ouvrages hydrauliques, sous une hauteur d'eau de 2 à 6 mètres.

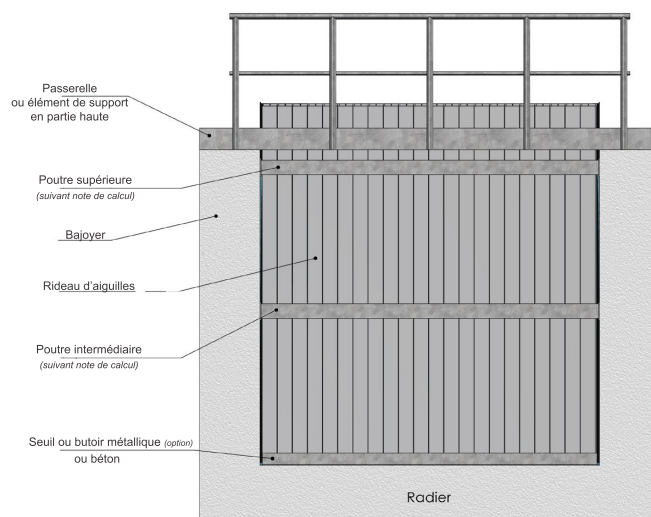
Du fait de la légèreté du matériau (aluminium), la mise en place de ce type de batardeau nécessite la mobilisation de peu de moyens.

## SCHEMAS DE PRINCIPE

VUE AMONT



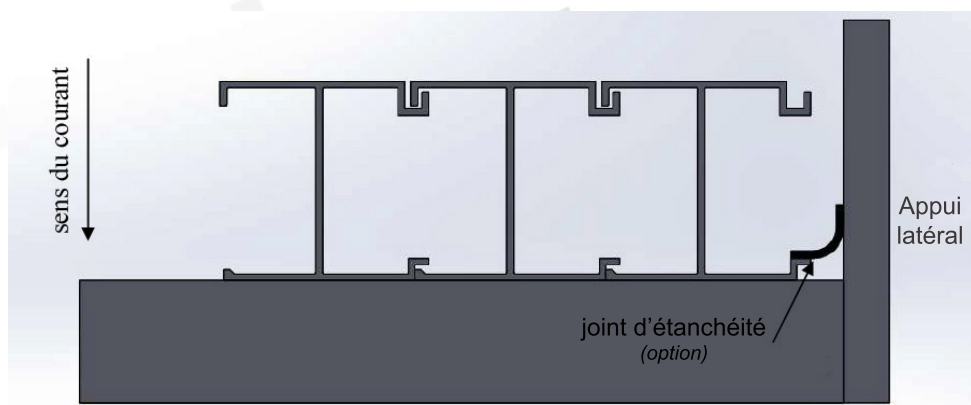
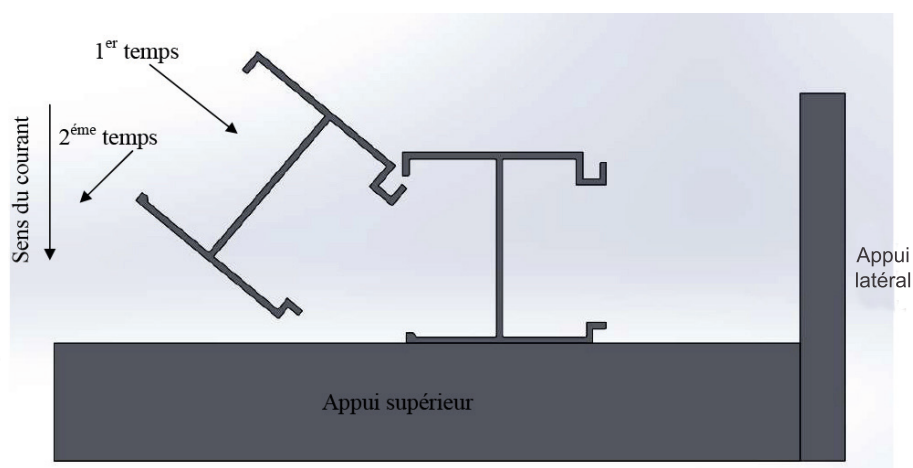
VUE AVAL



## MISE EN PLACE

Les aiguilles sont facilement manipulables et leur poids unitaire inférieur à 5.23 Kg/ml permet de réaliser un barrage temporaire, en eaux mortes de préférence, ou de le démonter très rapidement.

## PRINCIPE DE MISE EN ŒUVRE



## LA PERFORMANCE

L'amélioration de la performance globale du batardage à aiguilles peut être obtenue avec :

- L'installation d'une bâche sur celui-ci
- La mise en place d'une pompe de refoulement en aval

Le traitement latéral entre les aiguilles d'extrémité et les supports est à élaborer en fonction du projet.

## MATERIAUX

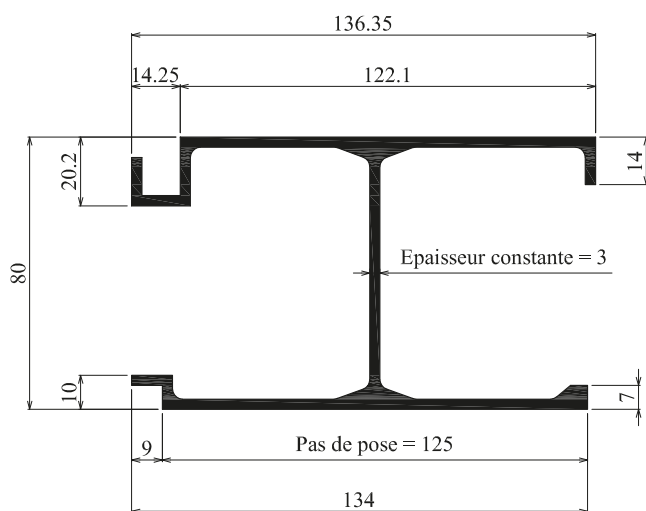
L'alliage d'aluminium constituant les aiguilles est l'alliage 6005 AT6, dont les caractéristiques mécaniques sont les suivantes :

ALLIAGES	Caractéristiques mécaniques minimales		
	Kg/mm <sup>2</sup>	E Kg/mm <sup>2</sup>	A%
A-SGM trempé revenu (6005 A)	29	24	8

Module d'inertie = 89cm<sup>3</sup> / Epaisseur : 80, 100, 110 et 130 mm

## CARACTERISTIQUE TECHNIQUES

### 6005 AT6 80 - 7548

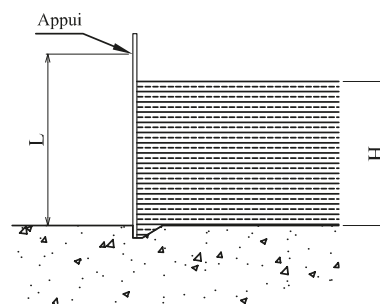


### 6005 AT6

Section en mm <sup>2</sup> .....	1.275
Poids au mètre en kg .....	3.430
Moment résistant I/V en mm <sup>3</sup> .....	36.100
Moment d'inertie I en mm <sup>4</sup> .....	1 494.580
I/V d'un mètre de barrage en mm <sup>3</sup> .....	288.800
I d'un mètre de barrage en mm <sup>4</sup> .....	11 596.640

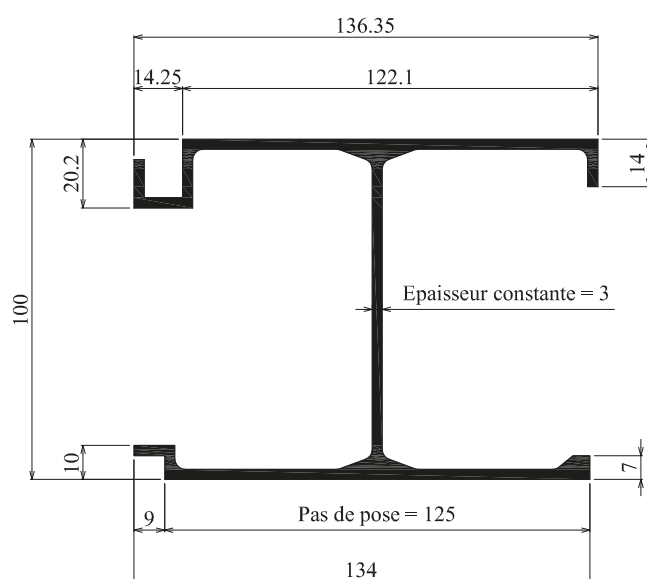
**Tableau des contraintes maximales n en Kg/mm<sup>2</sup> et des flèches f en mm en fonction de la distance L et de la hauteur d'eau H.**

L en m	H en m			
	1	2	3	4
0				
1	n = 0.22 f = 0.1			
2	n = 0.37 f = 0.65	n = 1.75 f = 2.6		
3	n = 0.43 f = 2.2	n = 2.5 f = 8.8	n = 6 f = 19.7	
4	n = 0.48 f = 5.2	n = 2.95 f = 20.8	n = 7.8 f = 46.8	n = 14.2 f = 83.3



N.B. - Il faut 8 aiguilles par mètre de barrage.

## 6005 AT6 100 - 7547

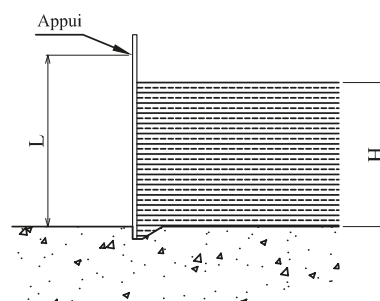


### 6005 AT6

Section en mm <sup>2</sup> .....	1.335
Poids au mètre en kg .....	3.600
Moment résistant I/V en mm <sup>3</sup> .....	47.440
Moment d'inertie I en mm <sup>4</sup> .....	2 467.000
I/V d'un mètre de barrage en mm <sup>3</sup> .....	379.520
I d'un mètre de barrage en mm <sup>4</sup> .....	19 736.000

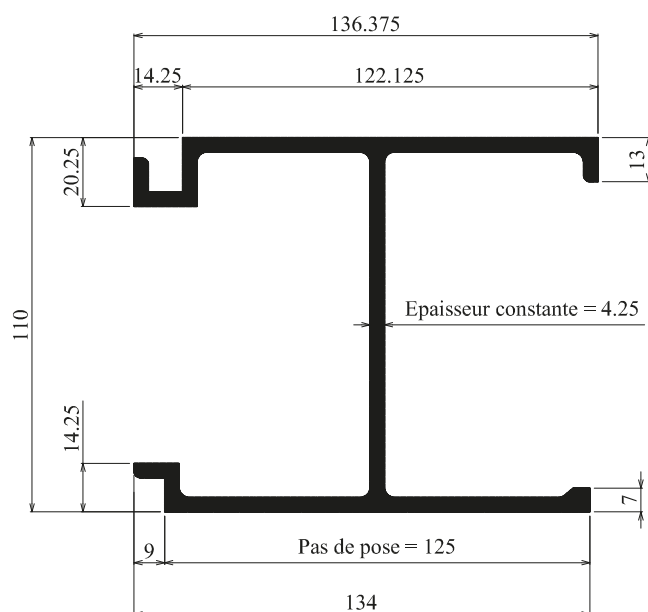
**Tableau des contraintes maximales n en Kg/mm<sup>2</sup> et des flèches f en mm en fonction de la distance L et de la hauteur d'eau H.**

L en m	H en m		
0	2	3	4
2	n = 1.35 f = 1.6		
3	n = 1.9 f = 5.3	n = 4.55 f = 12	
4	n = 2.23 f = 12.6	n = 5.92 f = 28.4	n = 10.8 f = 50.5
5	n = 2.45 f = 24.6	n = 6.85 f = 55.5	n = 13.36 f = 98.6
6	n = 2.6 f = 42.6	n = 7.5 f = 95.8	n = 15.25 f = 135



N.B. - Il faut 8 aiguilles par mètre de barrage.

## 6005 AT6 110 - 6979

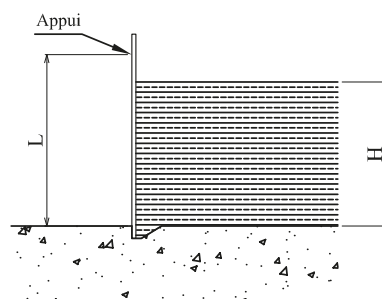


### 6005 AT6

Section en mm <sup>2</sup> .....	1.820
Poids au mètre en kg .....	4.900
Moment résistant I/V en mm <sup>3</sup> .....	64.000
Moment d'inertie I en mm <sup>4</sup> .....	3 575.400
I/V d'un mètre de barrage en mm <sup>3</sup> .....	512.000
I d'un mètre de barrage en mm <sup>4</sup> .....	28 603.200

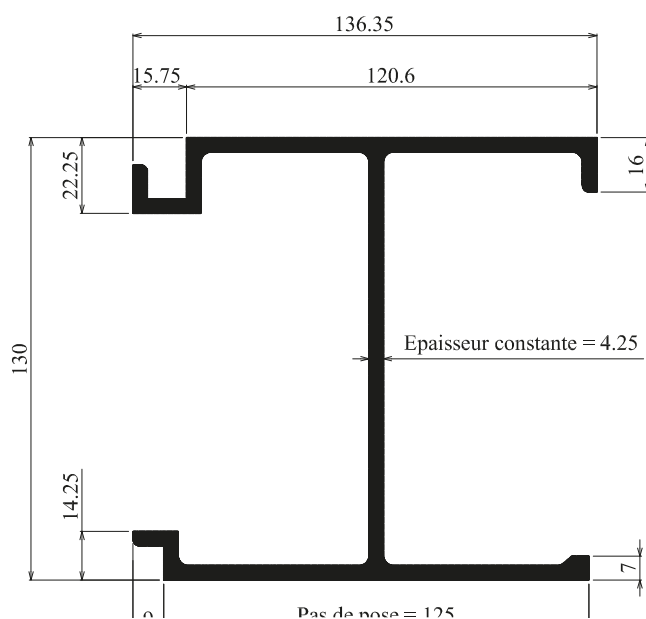
**Tableau des contraintes maximales n en Kg/mm<sup>2</sup> et des flèches f en mm en fonction de la distance L et de la hauteur d'eau H.**

L en m	H en m			
0	2	3	4	5
2	n = 1 f = 1.1			
3	n = 1.4 f = 3.6	n = 3.4 f = 8.2		
4	n = 1.65 f = 8.7	n = 4.3 f = 19.6	n = 8 f = 34.8	
5	n = 1.8 f = 17	n = 5 f = 38.2	n = 9.9 f = 68	n = 15.6 f = 106
6	n = 1.93 f = 29.4	n = 5.6 f = 66	n = 11.3 f = 117.5	n = 18.7 f = 183



N.B. - Il faut 8 aiguilles par mètre de barrage.

## 6005 AT6 130 - 6339

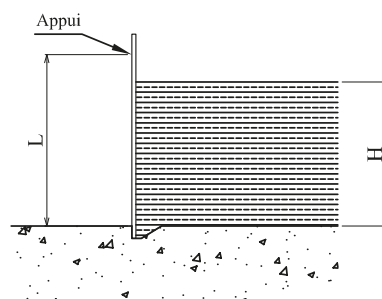


### 6005 AT6

Section en mm <sup>2</sup> .....	1.936
Poids au mètre en kg .....	5.230
Moment résistant I/V en mm <sup>3</sup> .....	84.500
Moment d'inertie I en mm <sup>4</sup> .....	5 580.000
I/V d'un mètre de barrage en mm <sup>3</sup> .....	676.000
I d'un mètre de barrage en mm <sup>4</sup> .....	44 640.000

**Tableau des contraintes maximales n en Kg/mm<sup>2</sup> et des flèches f en mm en fonction de la distance L et de la hauteur d'eau H.**

L en m	H en m				
0	2	3	4	5	6
2	n = 0.76 f = 0.7				
3	n = 1 f = 2.3	n = 2.56 f = 5.2			
4	n = 1.25 f = 5.5	n = 3.3 f = 12.5	n = 6 f = 22.2		
5	n = 1.38 f = 10.5	n = 3.85 f = 24.4	n = 7.5 f = 43.4	n = 11.8 f = 67.8	
6	n = 1.46 f = 18.7	n = 4.2 f = 42.2	n = 8.5 f = 75	n = 14.1 f = 117.2	n = 20.5 f = 166



N.B. - Il faut 8 aiguilles par mètre de barrage.



## EXEMPLES







**FEUGIER**  
environnement  
groupe metalpe

## CONTACT

■ **Adresse :**

ZAC de Longeret  
01150 SAULT BRENAZ  
FRANCE

■ **Tel :**

+33 (0) 474 366 244

■ **Mail :**

[contact@feugier-environnement.com](mailto:contact@feugier-environnement.com)

