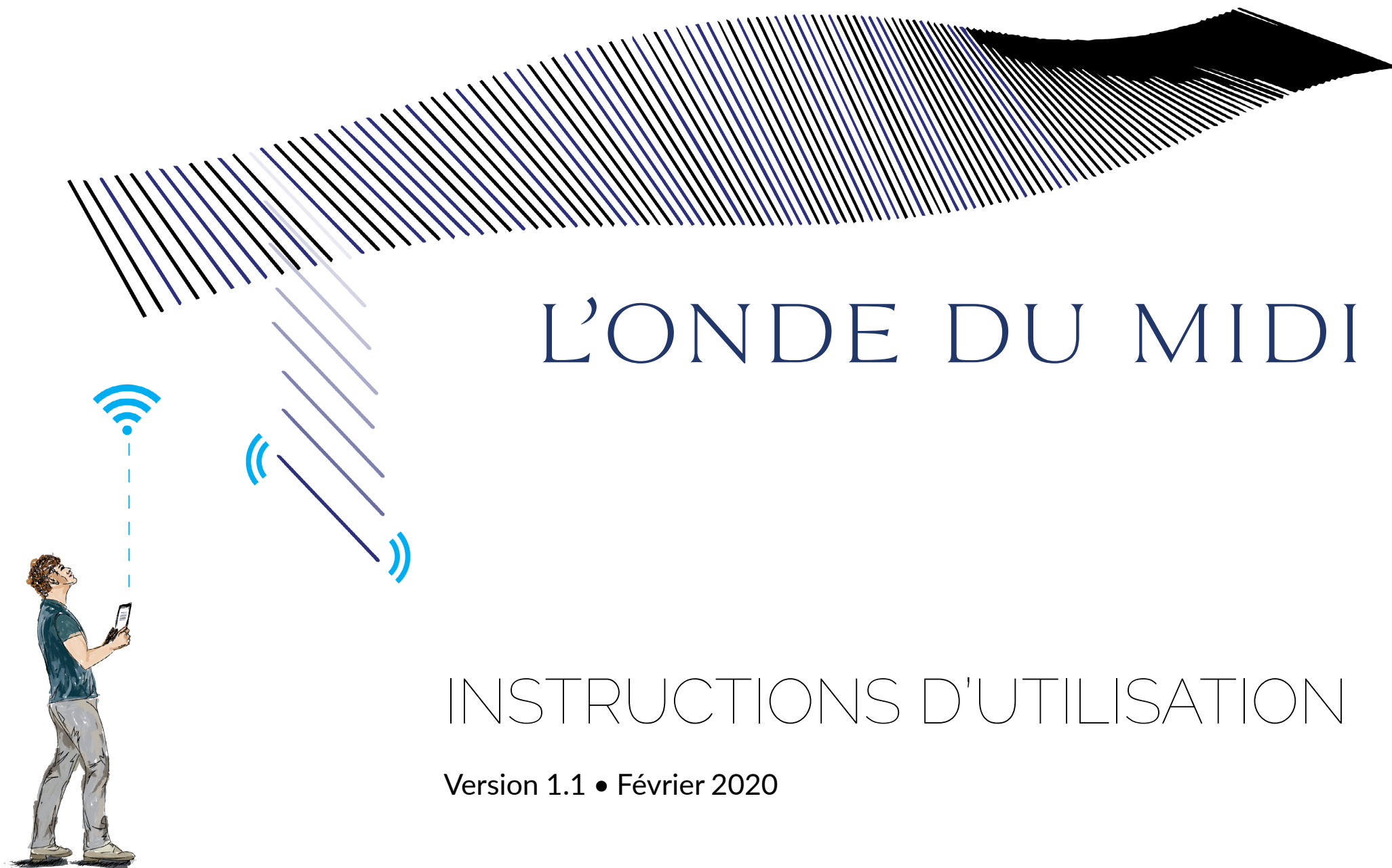


ELIAS CRESPIN

MUSÉE DU LOUVRE



L'ONDE DU MIDI

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Version 1.1 • Février 2020

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

de *l'Onde du Midi* pour le musée du Louvre.

Édition : Elias Crespin

Auteurs : Carlotta Aoun & Hugo Cámara-Costa

Illustrations et Mise en Page : Carlotta Aoun

Correction : Claire Danglade

Relecture : Cléo Arnod

Atelier Elias Crespin

1, Impasse Prudhon

94200 Ivry-Sur-Seine

FRANCE

©2020

SOMMAIRE:

INTRODUCTION	2
LA SCULPTURE ET SON ENVIRONNEMENT	3
I. OPÉRATIONS QUOTIDIENNES : INTERFACE DE CONTRÔLE SIMPLIFIÉE	6
COMMANDES D'EXÉCUTION	7
II. OPÉRATIONS SPÉCIFIQUES : INTERFACE AVANCÉE ET CALIBRAGE.....	9
COLONNE "EXÉCUTION"	10
COLONNE "CALIBRAGE"	11
COLONNE "ALIMENTATION"	15
COLONNE "VITESSE"	17
COLONNE "SÉQUENCE"	18
AUTRES FONCTIONS	19
SECTIONS ET ÉLÉMENTS	20
HAUT, BAS, NUMÉRO DE MOTEUR.....	22
CALIBRAGE.....	23
COMMENT CALIBRER? (SCHÉMA).....	24
COMMENT CALIBRER?.....	25

Introduction

Ce document est un mode d'emploi pour l'application utilisateur de la sculpture *l'Onde du Midi* conçue par l'artiste Elias Crespin. Elle est composée de deux interfaces numériques de contrôle : l'interface de contrôle simplifiée et l'interface de contrôle avancée

Ce guide présente d'abord l'environnement numérique permettant à l'utilisateur de se connecter à la sculpture puis l'interface de contrôle simplifiée, en expliquant, étape par étape, le fonctionnement des opérations quotidiennes de lecture, arrêt, nivellement et veille de la sculpture. Dans un dernier temps est décrite l'interface de contrôle avancée, donnant accès aux opérations spécifiques liées au calibrage et à l'entretien de l'œuvre.

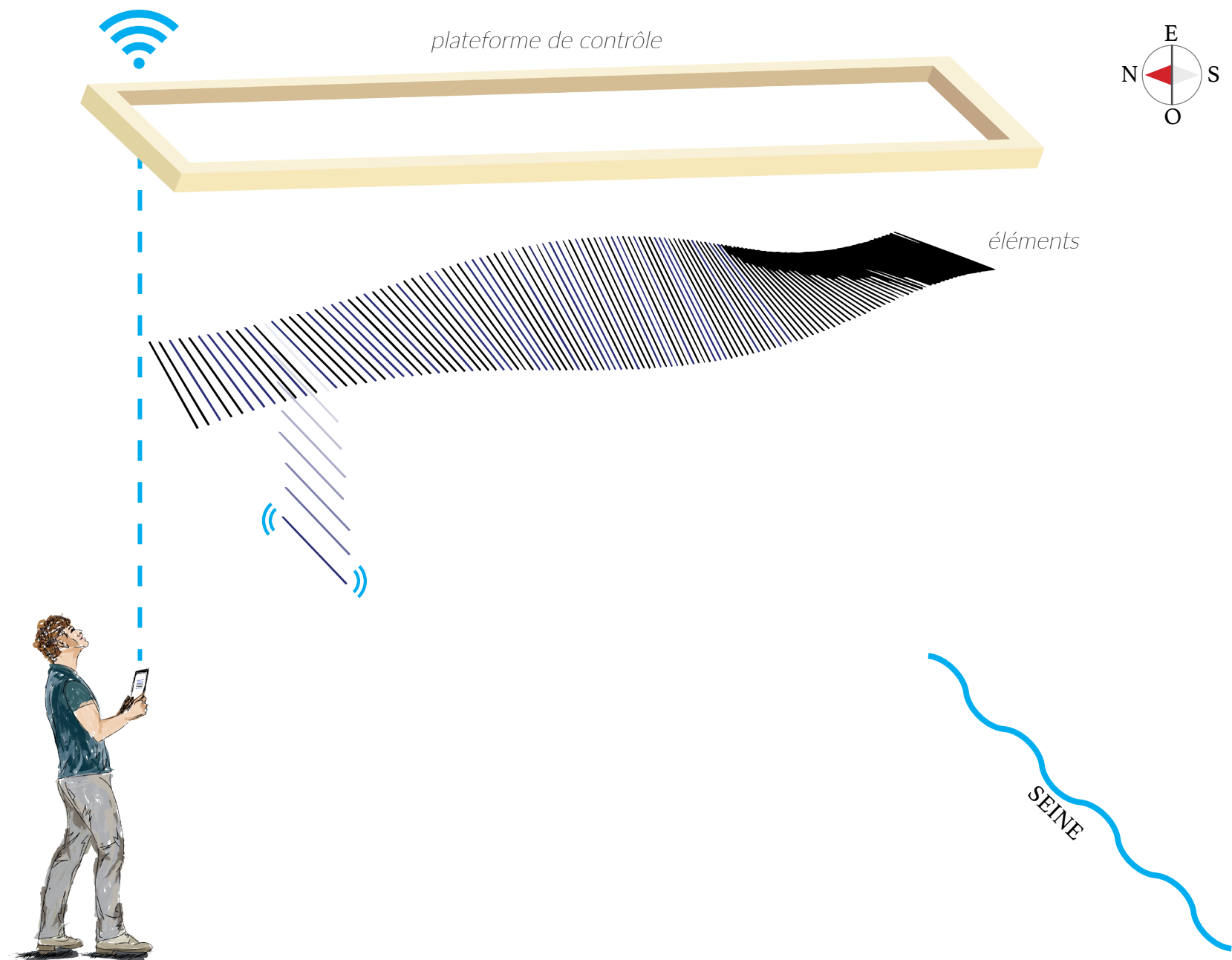
La sculpture et son environnement

L'Onde du Midi est une sculpture dont le fonctionnement est géré par un ordinateur interne, propre à l'œuvre. Cet ordinateur contient le modèle numérique de la danse et envoie les commandes de mouvement aux différentes cartes électroniques. Ces dernières déchiffrent les signaux et donnent les ordres aux moteurs qui à leur tour font bouger les éléments tubulaires de la sculpture matérialisant la danse.

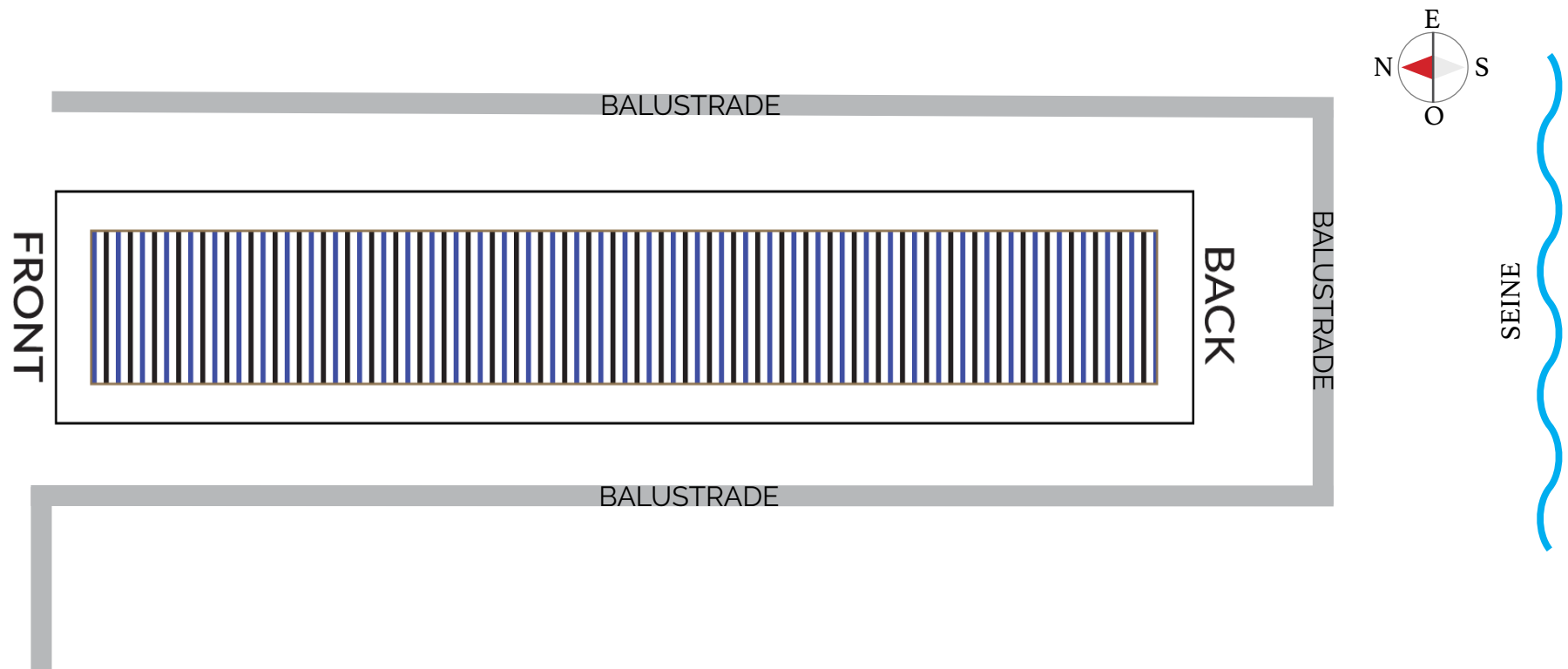
Afin de permettre au personnel responsable de l'œuvre de la manipuler, l'ordinateur interne est muni d'une application utilisateur accessible depuis n'importe quel dispositif ayant la capacité de se connecter à un réseau Wi-Fi. Il faut donc en premier lieu, pour piloter l'œuvre, se connecter au réseau dédié à *L'Onde du Midi*, appelé **eki01** (mot de passe: **latinkineticart**), puis se rendre soit sur l'interface de contrôle simplifiée (https://192.168.3.152/on_off2.html) soit sur l'interface de contrôle avancée (<https://192.168.3.152/calibra.html>).

La sculpture est actuellement programmée pour s'allumer et s'éteindre automatiquement au cours de la semaine en fonction des horaires du musée. Cette programmation est accessible à travers le lien «temporisateur» de l'application utilisateur et modifiable sur demande.

L'œuvre comprend 128 éléments tubulaires en aluminium suspendus à une plateforme de contrôle située à 8,73 mètres du sol, qui contient les composants numériques, électroniques et mécaniques (cf. schéma ci-après).



Front et *back* sont des conventions de référence spatiale. Le *back* de l'œuvre correspond au côté donnant sur la Seine tandis que le *front* correspond au côté "palier" de *l'Onde du Midi* faisant face au spectateur.

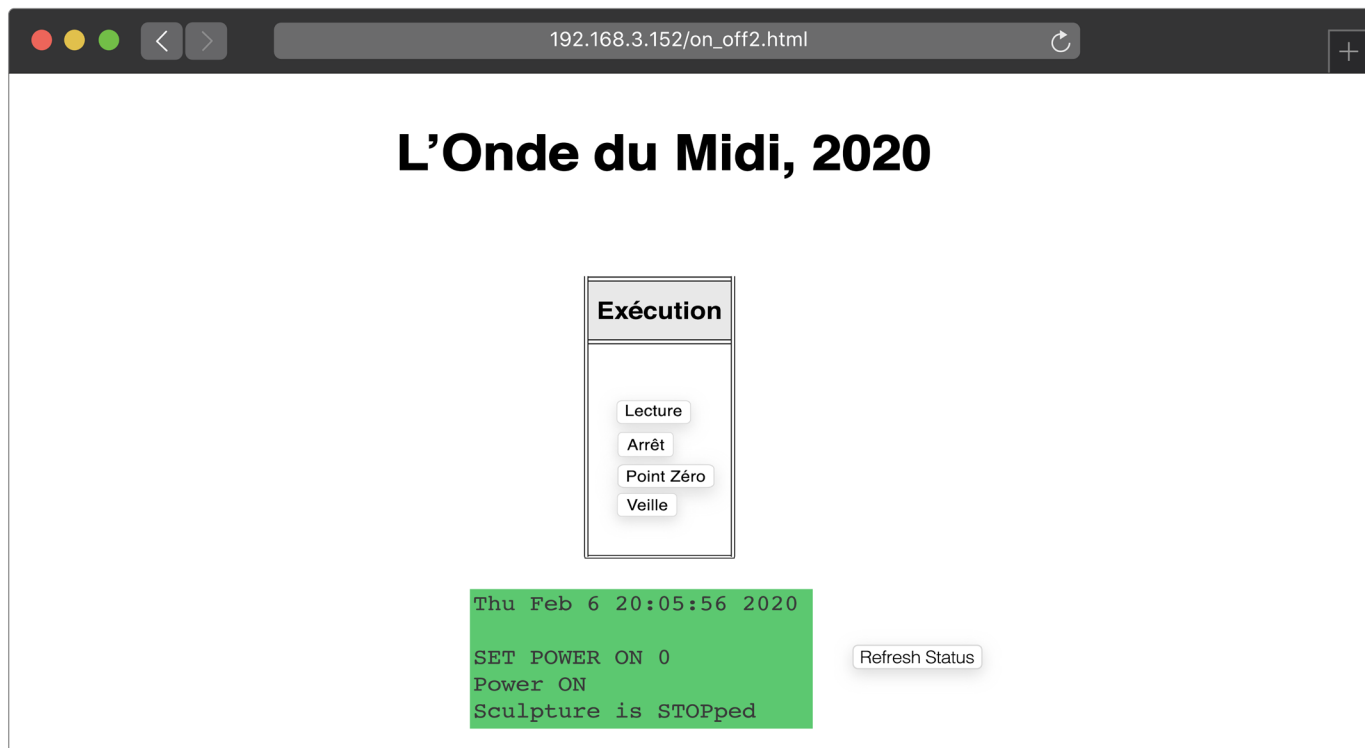


I. Opérations quotidiennes : Interface de contrôle simplifiée

Les opérations quotidiennes de maintenance de la sculpture sont accessibles depuis une interface de contrôle simplifiée.

Pour accéder à cette interface, connectez-vous au réseau dédié **eki01** (mot de passe: **latinkineticart**). Sur le navigateur web de votre choix (Safari, Firefox, Chrome...) tapez l'adresse suivante : ***https://192.168.3.152/on_off2.html***

L'interface simplifiée, illustrée ci-dessous, permet d'allumer et d'arrêter l'œuvre, de la ramener à son point zéro (position de nivellement), et de la mettre en position de veille.



COMMANDES D'EXÉCUTION

■ Lecture

Le bouton "Lecture" permet de lancer la chorégraphie de l'œuvre. Si l'œuvre est arrêtée, "Lecture" permettra de reprendre la danse là où elle s'est arrêtée.

Attention : Avant de cliquer sur "Lecture", il est recommandé de ramener l'œuvre à son point zéro afin de confirmer l'alignement horizontal de la sculpture.

■ Arrêt

Le bouton "Arrêt" permet d'arrêter l'œuvre. Après une minute d'arrêt, l'œuvre est programmée pour s'éteindre toute seule.

■ Point Zéro

La position point zéro est le plan parfaitement horizontal qui se situe au centre des formes de la chorégraphie (point de nivellement). Ce point sert également de référence pour effectuer le calibrage de la sculpture (cf. Il. "CALIBRAGE" p. 23).

■ Veille

La position de veille est une position de repos, fixée à une hauteur prédéfinie hors d'atteinte. Lorsque l'œuvre n'est pas en fonctionnement (pendant la nuit ou lorsque le musée est fermé), cette position permet de garder l'espace de la sculpture dégagé en cas d'interventions du personnel du musée.

■ Rafraîchir Statut

Le bouton "Rafraîchir Statut" permet de mettre à jour l'encadré de statut.

■ Encadré de Statut

L'encadré de statut permet de vérifier si la sculpture est allumée (*power on*), éteinte (*power off*), arrêtée (*stopped*), en lecture (*play*) ou en cours d'exécution d'une commande de mouvement (*move*). La case devient verte lorsque la sculpture est allumée, rouge lorsqu'elle est éteinte.

II. Opérations spécifiques : Interface avancée et calibrage

Les opérations spécifiques de la sculpture sont accessibles depuis une interface de contrôle avancée.

Pour accéder à cette interface, connectez-vous au réseau dédié **eki01** (mot de passe: **latinkineticart**). Sur le navigateur web de votre choix (Safari, Firefox, Chrome...) tapez l'adresse suivante : ***https://192.168.3.152/calibra.html***

Cette interface permet d'avoir davantage d'options de contrôle, organisées par colonnes, particulièrement utiles pour le calibrage et l'entretien de l'œuvre.

english français español

[Opérations quotidiennes](#)
[Paramètres](#)
[Temporisateur](#)

L'Onde du Midi, 2020

Calibrage

Exécution	Calibrage	Alimentation	Vitesse	Séquence
Lecture Arrêt Point Zéro Veille	Fixer le point Zéro Pas : 100 Monter tous Descendre tous ☐ Mouvement groupé Fixer le point de veille current: 200000	Allumer Eteindre	Vitesse : Fast	1 :salen 3 2: :salen 3.2.1 3 :salen 3.3 4 :salen 3.4 5 :salen 5 6 :salen 6 7 :para init 8 :doble seno 9 :doble seno 2 10 :seno doble 2.5 11 :doble seno 3 12 :seno valuado 1.1 13 :seno 1.1 14 :plano 1 15 :seno 1

Thu Feb 6 20:05:56 2020
 SET POWER ON 0
 Power ON
 Sculpture is STOPped

Rafraichir Statut

Section 4/4

128
 [65]=220.00
 127
 [66]=220.00
 126
 [67]=220.00
 125
 [68]=220.00

[256]=220.000
 [255]=220.000
 [254]=220.000
 [253]=220.000

COLONNE "EXÉCUTION"

La colonne d'exécution permet de lancer la chorégraphie de l'œuvre, de l'arrêter, de la ramener à son point zéro (point de nivellement) et de la mettre en position de veille. Ces fonctions sont les même que pour l'application simplifiée et sont décrites p. 6 et 7.

192.168.3.152/calibra.html

[english](#) [français](#) [español](#)

[Opérations quotidiennes](#)
[Paramètres](#)
[Temporisations](#)

L'Onde du Midi, 2020

Calibrage

Exécution	Calibrage	Alimentation	Vitesse	Séquence
Lecture Arrêt Point Zéro Veille	Fixer le point Zéro	Allumer	Vitesse : Fast	1 :salen 3
	Pas : 100			2 :salen 3.2.1
	Monter tous			3 :salen 3.3
	Descendre tous			4 :salen 3.4
	Mouvement groupé			5 :salen 5
	Fixer le point de veille current: 200000			6 :salen 6
				7 :para init
				8 :doble seno
				9 :doble seno 2
				10 :seno doble 2.5
				11 :doble seno 3
				12 :seno valuado 1.1
				13 :seno 1.1
				14 :plano 1
				15 :seno 1

Thu Feb 6 20:05:56 2020

SET POWER ON 0
 Power ON
 Sculpture is STOPped

Rafraichir Statut

Section 4/4

128
 127
 126
 125

[65]=220.00
 [66]=220.00
 [67]=220.00

[256]=220.000
 [255]=220.000
 [254]=220.000

Exécution

Lecture
 Arrêt
 Point Zéro
 Veille

COLONNE "CALIBRAGE"

La colonne de calibrage contient les fonctions permettant de calibrer l'œuvre. Pour plus d'informations sur le déroulement du calibrage, dirigez-vous vers les pages 23 - 24 - 25.

Calibrage

Fixer le point Zéro

Pas : 100

Monter tous

Descendre tous

☐ Mouvement groupé

Fixer le point de veille current: 200000

Section 4/4

128

127

126

125

124

123

■ Fixer le Point Zéro

"Fixer le Point Zéro" permet d'enregistrer le plan horizontal obtenu après calibrage comme point de référence pour le mouvement de l'œuvre.

Attention : Ce point doit être fixé à quatre mètres du sol. Cette hauteur a été déterminée en fonction de l'amplitude de l'œuvre lorsqu'elle est en mouvement. Il est donc fortement recommandé de la respecter.

■ Pas

Le pas est l'unité de mesure de l'amplitude de montée et descente des éléments. La correspondance entre le nombre de pas et la distance parcourue par les éléments de *l'Onde du Midi* est illustrée dans le tableau ci-dessous à travers trois exemples. Sur l'interface, le nombre de pas est fixé à 100 par défaut. Lors du calibrage, commencez avec 1000 pas, puis passez à 100 ou 50 pas pour un dernier réglage plus précis.

distance	nbr de pas
1 mm	85
1 cm	850
1 m	85 000

■ Monter Tous

"Monter Tous" permet de faire monter tous les éléments en même temps du nombre de pas indiqué dans la case "Pas".

Attention : Toujours cliquer sur "Descendre Tous" avant de cliquer sur "Monter Tous". Ceci permet d'éviter que les éléments montent accidentellement jusqu'à la plateforme et que les fils se cassent.

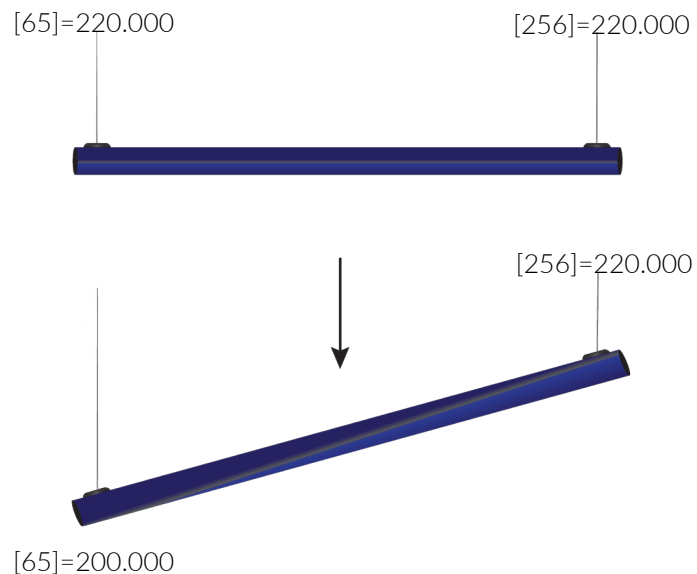
■ Descendre Tous

"Descendre Tous" permet de faire descendre tous les éléments en même temps du nombre de pas indiqué dans la case "Pas".

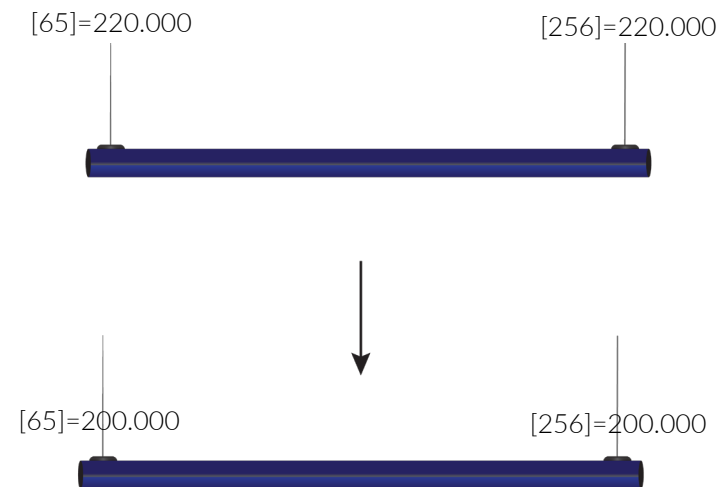
■ Mouvement Groupé

Le mouvement groupé permet de faire bouger simultanément les deux points d'un même élément. Par exemple, appuyer sur la flèche bas (▼) de l'extrémité #65, revient à faire descendre le point #65 ainsi que son voisin d'en face, le point #256, soit l'élément #128 complet (la mise en mouvement des éléments est décrite p. 22).

Exemple **SANS** Mouvement Groupé :
Descente du point #65 de 20.000 pas.



Exemple **AVEC** Mouvement Groupé :
Descente du point #65 de 20.000 pas.



■ Fixer le Point de Veille

"Fixer le Point de Veille" permet de définir un nouveau point de veille (position de repos). Ce point doit être fixé après avoir défini le point zéro, auquel on ajoute une quantité de pas jusqu'à obtenir la hauteur de veille souhaitée. La hauteur de veille apparaît à droite de "Fixer le Point de Veille" et s'actualise lorsque celui-ci est redéfini. Pour *l'Onde du Midi*, cette hauteur est de 200 000 pas.

COLONNE "ALIMENTATION"

La colonne "alimentation" donne accès aux options de mise sous et hors tension des moteurs. Ces fonctions sont principalement utilisées lors des interventions techniques. En effet, elles ne sont pas essentielles pour les manipulations quotidiennes étant donné que l'œuvre s'allume lorsque la lecture est lancée, et qu'elle s'éteint automatiquement après avoir été arrêtée.

192.168.3.152/calibra.html#

[english](#) [français](#) [español](#)

L'Onde du Midi, 2020

Calibrage

Exécution	Calibrage	Alimentation	Vitesse	Séquence
Lecture Arrêt Point Zéro Veille	Fixer le point Zéro Pas : 100 Monter tous Descendre tous ☐ Mouvement groupé Fixer le point de veille current: 200000	Allumer Eteindre	Vitesse : Normal	1 :salen 3 2: :salen 3.2.1 3 :salen 3.3 4 :salen 3.4 5 :salen 5 6 :salen 6 7 :para init 8 :doble seno 9 :doble seno 2 10 :seno doble 2.5 11 :doble seno 3 12 :seno valuado 1.1 13 :seno 1.1 14 :plano 1 15 :seno 1

Thu Feb 6 20:05:56 2020

SET POWER ON 0
Power ON
Sculpture is STOPped

Refresh Status

Section 4/4

128
[65]=220.00V

127
[66]=220.00V

126
[67]=220.00V

125
[256]=220.000
[255]=220.000
[254]=220.000

Alimentation

Allumer
Eteindre

■ Allumer

Permet d'allumer l'œuvre, c'est-à-dire de mettre les moteurs sous tension. Une fois activée, l'encadré de statut passe du rouge au vert.

■ Éteindre

Permet d'éteindre l'œuvre en coupant l'arrivée du courant aux moteurs. Une fois éteinte, l'encadré de statut devient rouge. La sculpture est programmée pour s'éteindre automatiquement après une minute d'inactivité.

Attention : Si la chorégraphie est en cours, il est recommandé de l'arrêter avant d'éteindre la sculpture.

COLONNE "VITESSE"

Cette fonction n'est pas active pour *l'Onde du Midi*.

192.168.3.152/calibra.html

[english](#) [français](#) [español](#)

[Opérations qu...](#)
[Pa...](#)
[Ten...](#)

L'Onde du Midi, 2020

Calibrage

Exécution	Calibrage	Alimentation	Vitesse	Séquence
Lecture Arrêt Point Zéro Veille	Fixer le point Zéro Pas : 100 Monter tous Descendre tous ☐ Mouvement groupé Fixer le point de veille current: 200000	Allumer Eteindre	Vitesse : Fast	1: salen 3 2: salen 3.2.1 3: salen 3.3 4: salen 3.4 5: salen 5 6: salen 6 7: para init 8: doble seno 9: doble seno 2 10: seno doble 2.5 11: doble seno 3 12: seno valuado 1.1 13: seno 1.1 14: plano 1 15: seno 1

Vitesse : Fast

Thu Feb 6 20:05:56 2020
 SET POWER ON 0
 Power ON
 Sculpture is STOPped
 Rafraichir Statut

Section 4/4

4
3
2
1

128
127
126
125
124
123

[65]=220.000 [256]=220.000
 [66]=220.000 [255]=220.000
 [67]=220.000 [254]=220.000
 [68]=220.000 [253]=220.000
 [69]=220.000 [252]=220.000
 [70]=220.000 [251]=220.000

COLONNE "SÉQUENCE"

La colonne "séquence" liste toutes les formes effectuées par la sculpture au cours de sa chorégraphie. Lorsque l'on rafraîchit l'application utilisateur, la forme surlignée en gris clair est celle qui est en cours. Il est possible de cliquer sur une forme de votre choix, puis sur "Lecture" pour reprendre la danse à partir de cette dernière.

The screenshot displays the 'L'Onde du Midi, 2020' application interface. The main section is titled 'Calibrage' and contains a table with five columns: 'Exécution', 'Calibrage', 'Alimentation', 'Vitesse', and 'Séquence'. The 'Séquence' column is highlighted with a red box, and a red arrow points from it to a larger, detailed view of the sequence on the right.

Séquence

- 1 :salen 3
- 2: :salen 3.2.1
- 3 :salen 3.3
- 4 :salen 3.4
- 5 :salen 5
- 6 :salen 6
- 7 :para init
- 8 :doble seno
- 9 :doble seno 2
- 10 :doble seno 2.5
- 11 :doble seno 3
- 12 :seno valuado 1.1
- 13 :seno 1.1
- 14 :plano 1
- 15 :seno 1

The interface also includes a status bar at the bottom left showing the date and time (Thu Feb 6 20:05:56 2020) and a 'Rafraîchir Statut' button. A 'Section 4/4' label is visible above the sequence list.

AUTRES FONCTIONS

Le temporisateur, accessible à travers le lien situé à droite de l'application utilisateur, permet de consulter les horaires de fonctionnement de *L'Onde du Midi*, suivant les jours de la semaine. Il est possible de l'activer ou de le désactiver via le bouton situé sous le tableau. Les horaires peuvent être modifiés sur demande en contactant l'Atelier Elias Crespin.

Le lien "paramètres" dirige l'utilisateur vers une page permettant de régler le facteur vitesse (*speed*) et le facteur amplitude (*range*). Ces facteurs permettent de réduire ou d'augmenter la vitesse ou l'amplitude de la chorégraphie.

Attention : Ne changez surtout pas ces valeurs sans l'avis préalable de l'Atelier Elias Crespin sous peine d'altérer la chorégraphie de *L'Onde du Midi*.

L'Onde du Midi, 2020
Calibration

Opérations quotidiennes
Desactiver
Temporisateur

Exécution Calibration Alimentation Vitesse Séquence

Lecture
Arrêt
Point Zéro
Vitesse
Mouvement groupé

Pas : 100

Vitesse : Fast

1. salen 3
2. salen 3.2.1
3. salen 3.3
4. salen 3.4
5. salen 5
6. salen 6
7. para init
8. double seno
9. double seno 2
10. seno double 2.5
11. double seno 3
12. seno valuated 1.1
13. seno 1.1

L'Onde du Midi, 2020
Temporisateur

Action	hh	mm	Jour du mois	Mois	Jour de la semaine
lecture	09h	00	*	*	1,3-7 de la semaine
veille	18h	00	*	*	1,4,6,7 de la semaine
veille	22h	00	*	*	3,5 de la semaine
veille	23h	00	*	*	1,3-7 de la semaine

Tapez sur le bouton pour arreter le temporisateur

Thu Feb 6 20:05:56 2020
SET POWER ON 0
Power ON
Sculpture is STOPped

Rafraichir Statut

L'Onde du Midi, 2020
Calibration

Opérations quotidiennes
Desactiver
Paramètres

Exécution Calibration Alimentation Vitesse Séquence

Lecture
Arrêt
Point Zéro
Vitesse
Mouvement groupé

Pas : 100

Vitesse : Fast

1. salen 3
2. salen 3.2.1
3. salen 3.3
4. salen 3.4
5. salen 5
6. salen 6
7. para init
8. double seno
9. double seno 2
10. seno double 2.5
11. double seno 3
12. seno valuated 1.1
13. seno 1.1

L'Onde du Midi, 2020
Paramètres

Parameters

x Speed: 1.00

x Range: 0.40

Thu Feb 6 20:05:56 2020
SET POWER ON 0
Power ON
Sculpture is STOPped

Rafraichir Statut

SECTIONS ET ÉLÉMENTS

L'application utilisateur de calibrage contient, en-dessous du tableau des fonctions de contrôle, une visualisation graphique et interactive de la sculpture.

Afin de rendre les opérations de contrôle et calibrage plus simples, la visualisation de la sculpture sur l'interface a été divisée en quatre sections égales accessibles à travers les onglets situés sur la gauche. L'onglet 1 correspond au *front* de la sculpture (cf. définition p. 5) tandis que l'onglet 4 correspond au *back* (cf. p. 5). La section choisie est représentée au-dessus des éléments comme dans l'exemple ci-dessous. Elle apparaît sous la forme : "Section 4/4".

Sur l'interface, les éléments sont représentés avec leur couleur respective et sont numérotés par ordre décroissant. Chaque section comprend 32 éléments (la section 4, illustrée ci-dessous, comprend les #128 à #97). Ce numéro est marqué en gris clair, au-dessus et au centre de chaque élément (voir exemple ci-dessous).

english français español

Opérations quotidiennes
Paramètres
Temporisateur

L'Onde du Midi, 2020

Calibrage

Exécution	Calibrage	Alimentation	Vitesse	Séquence
Lecture	Fixer le point Zéro			1 :salen 3
Arrêt	Pas : 100	Allumer		2 :salen 3.2.1
Point Zéro	Monter tous	Éteindre	Vitesse : Fast	3 :salen 3.3
Veille	Descendre tous			4 :salen 3.4
	Mouvement groupé			5 :salen 5
	Fixer le point de veille current: 200000			6 :salen 6
				7 :para init
				8 :doble seno
				9 :doble seno 2
				10 :seno doble 2.5
				11 :doble seno 3
				12 :seno valvado 1.1
				13 :seno 1.1
				14 :plano 1
				15 :seno 1

Thu Feb 6 20:05:56 2020
SET POWER ON 0
Power: ON
Sculpture is STOPped

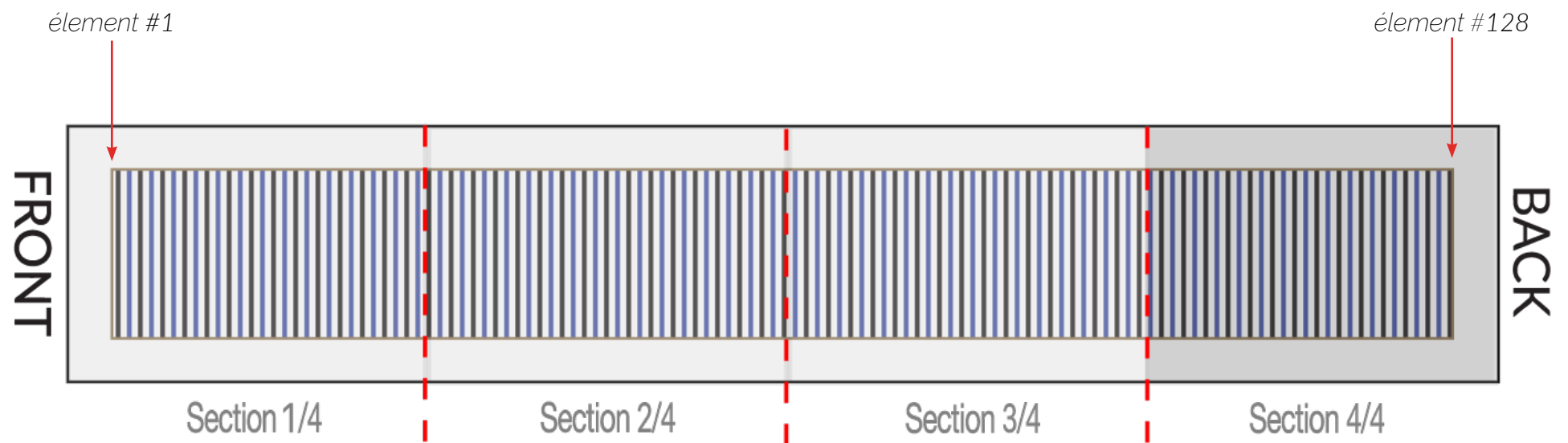
Rafraîchir Statut

onglets
(choix de section)

Section 4/4

section choisie

numéro de l'élément



HAUT, BAS, NUMÉRO DE MOTEUR

Les commandes "haut" et "bas" (▲, ▼) se situent à gauche et à droite de chaque élément. Elles permettent de faire monter ou descendre individuellement le point gauche ou droit de l'élément d'une quantité de pas définie au préalable dans la section "Pas".

Aux extrémités de chaque élément se trouve un numéro entre crochets correspondant au numéro du moteur qui contrôle ce point. Le nombre après le signe "=" correspond à la hauteur à laquelle se trouve cet élément (en nombre de pas).

192.168.3.152/calibra.html

[english](#) [français](#) [español](#)

[Opérations quotidiennes](#)
[Paramètres](#)
[Temporisateur](#)

L'Onde du Midi, 2020

Calibrage

Exécution	Calibrage	Alimentation	Vitesse	Séquence
Lecture Arrêt Point Zéro Veille	Fixer le point Zéro	Allumer Eteindre	Vitesse : Fast	1 :salen 3
	Pas : 100			2 :salen 3.2.1
	Monter tous			3 :salen 3.3
	Descendre tous			4 :salen 3.4
	☐ Mouvement groupé			5 :salen 5
Fixer le point de veille current: 200000		6 :salen 6	7 :para init	
				8 :doble seno
				9 :doble seno 2
				10 :seno doble 2.5
				11 :doble seno 3
				12 :seno valuado 1.1
				13 :seno 1.1
				14 :plano 1
				15 :seno 1

Thu Feb 6 20:05:56 2020
 SET POWER ON 0
 Power ON
 Sculpture is STOPped

Rafraîchir Statut

Section 4/4

[65]=220.000 ▲ ▼ [256]=220.000

[66]=220.000 ▲ ▼ [255]=220.000

[67]=220.000 ▲ ▼ [254]=220.000

4

3

2

▲ ▼

[65]=220.000

CALIBRAGE

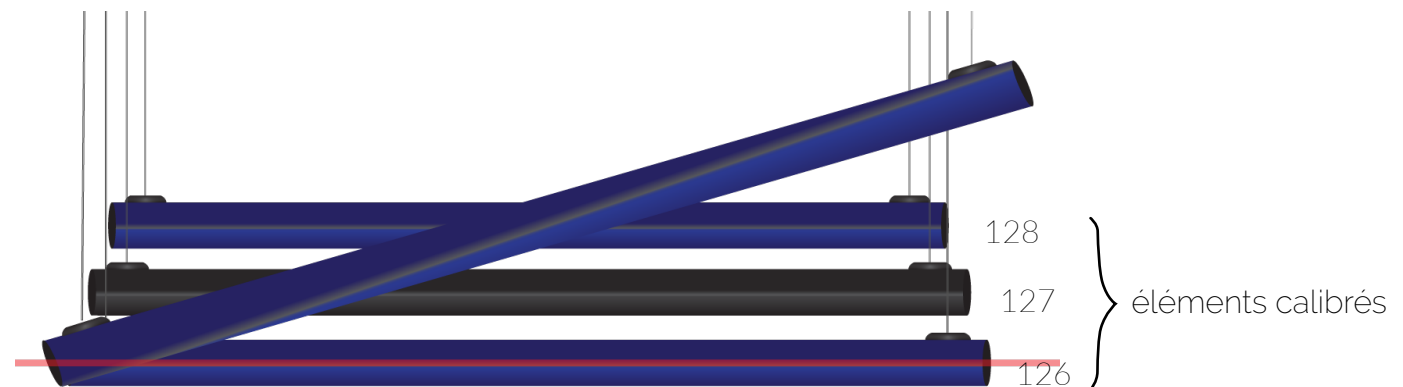
Le calibrage correspond au protocole permettant d'aligner les éléments afin de définir le plan parfaitement horizontal de la position "Point Zéro". À l'aide de l'application utilisateur avancée et d'un laser à ligne horizontale placé à hauteur du point zéro, soit quatre mètres par rapport au sol, les éléments sont alignés un à un, au niveau indiqué par le laser (voir illustration ci-dessous). Il faut toujours commencer cette opération par le dernier élément (#128).

Nous recommandons de calibrer *l'Onde du Midi* avec une équipe de trois personnes pour maximiser l'efficacité du processus qui devrait ainsi durer entre quarante cinq minutes et une heure (voir "*COMMENT CALIBRER?*" p. 25). Il est préférable d'utiliser un ordinateur portable ou un iPad car un écran de grande taille facilitera l'interaction avec l'application utilisateur.

Différentes situations peuvent entraîner un décalibrage de la position zéro:

- un décalibrage naturel qui ne devrait pas dépasser quelques centimètres par point
- un fil emmêlé dans une poulie à l'intérieur de la plateforme de contrôle
- une poulie détachée de son axe de rotation
- un moteur défaillant
- un composant électronique défaillant
- une coupure de courant

Si, peu après le calibrage, les symptômes de décalibrage persistent en un ou plusieurs points, veuillez vous référer au Manuel Technique de Conservation.



COMMENT CALIBRER? (SCHÉMA)

Vous trouverez ci-dessous une représentation de l'application utilisateur ainsi que les étapes à suivre pour le calibrage. Celles-ci sont expliquées à la page suivante.

[english](#)
[français](#)
[español](#)

192.168.3.152/calibra.html

+

[Opérations quotidiennes](#)
[Paramètres](#)
[Temporisateur](#)

L'Onde du Midi, 2020

Calibrage

Exécution	Calibrage	Alimentation	Vitesse	Séquence
Lecture Arrêt Point Zéro Veille	4 Fixer le point Zéro 2 Pas : 100 5 Monter tous Descendre tous Mouvement groupé 6 Fixer le point de veille current: 200000	Allumer Eteindre	Vitesse : Fast	1 :salen 3 2: :salen 3.2.1 3 :salen 3.3 4 :salen 3.4 5 :salen 5 6 :salen 6 7 :para init 8 :doble seno 9 :doble seno 2 10 :seno doble 2.5 11 :doble seno 3 12 :seno valuado 1.1 13 :seno 1.1 14 :plano 1 15 :seno 1

Thu Feb 6 20:05:56 2020

SET POWER ON 0

Power ON

Sculpture is STOPped

Rafraîchir Statut

4

3

Section 4/4

128

127

126

4 0 0

3

3

[65]=220.00°

[66]=220.00°

[67]=220.00°

[256]=220.000

[255]=220.000

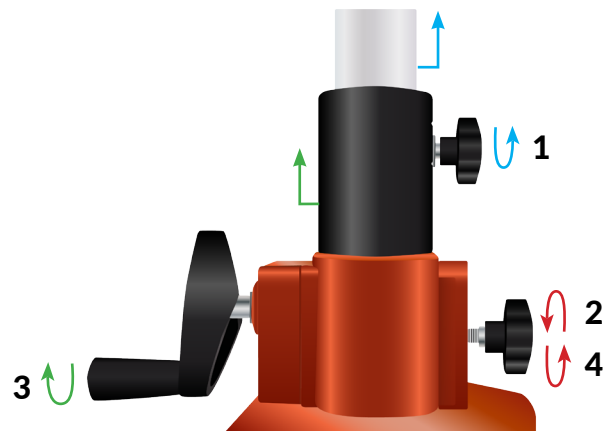
[254]=220.000

COMMENT CALIBRER?

Les étapes suivantes sont numérotées sur le schéma p. 24.

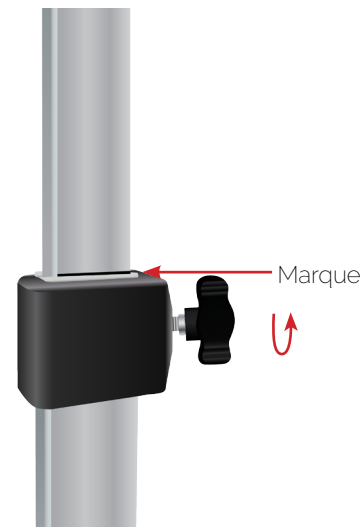
1. Cliquez sur "Point Zéro" pour que l'œuvre retourne à sa position point zéro. Si les éléments ne sont pas parfaitement alignés, il faut procéder au calibrage.

Attachez le laser au trépied, allumez-le et montez la colonne centrale du trépied et son extension jusqu'à leur hauteur maximale comme illustré en figure 1. Bloquez l'entretoise au niveau des marques à l'aide des molettes de serrage (figure 2), puis remontez les jambes à leur hauteur maximale (figure 3). Le laser se trouvera alors à quatre mètres du sol.



1. Faites tourner la molette pour remonter l'extension de la colonne centrale.
2. Desserrez la molette afin de libérer la colonne centrale.
3. Tournez la manivelle pour faire monter la colonne centrale.
4. Resserrez la molette afin de bloquer la colonne centrale.

Figure 1 : colonne centrale du trépied



Serrer la molette au niveau des marques tracées sur l'entretoise.

Figure 2 : fixation de l'entretoise

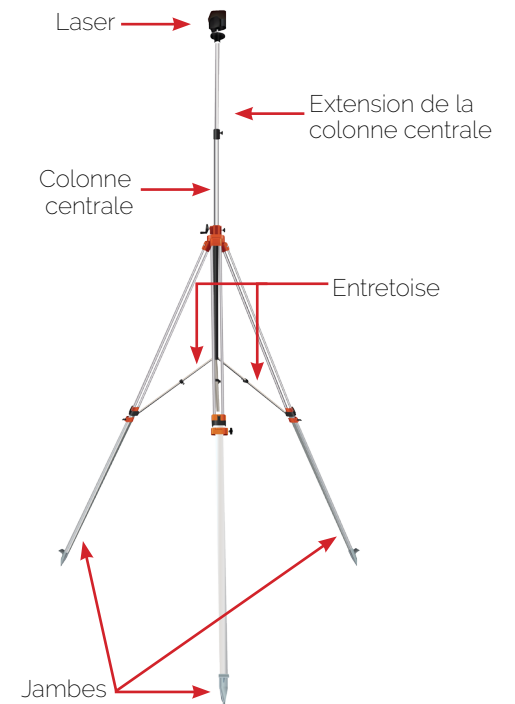


Figure 3 : trépied ouvert

2. La géométrie de la sculpture est reproduite dans l'interface de contrôle avancée. Chaque flèche haut/bas correspond au point de fixation d'un élément, soit à un moteur. L'amplitude du mouvement de ce moteur est définie par le nombre de pas spécifié dans la section "Pas" (cf. 2 sur le schéma de la page 24).

Changez le nombre de pas à 15000, puis cliquez sur "Monter Tous". Vérifiez que la sculpture soit juste au-dessus du laser afin de pouvoir le déplacer sans toucher les éléments. Ajustez le nombre de pas selon votre besoin.

Disposez le trépied sous la section 3, à la limite de la section 4, le faisceau dirigé vers le *back* de l'œuvre (voir page 14). Placez-vous ensuite de la façon suivante (figure 4) :

- L'intervenant 1 se tient sur la gauche de la sculpture, son application utilisateur est réglée sur 200 pas.
- L'intervenant 2 se tient sur la droite de la sculpture, son application utilisateur est réglée sur 200 pas.
- L'intervenant 3 se tient au centre, son application utilisateur est réglée sur 15000 pas.

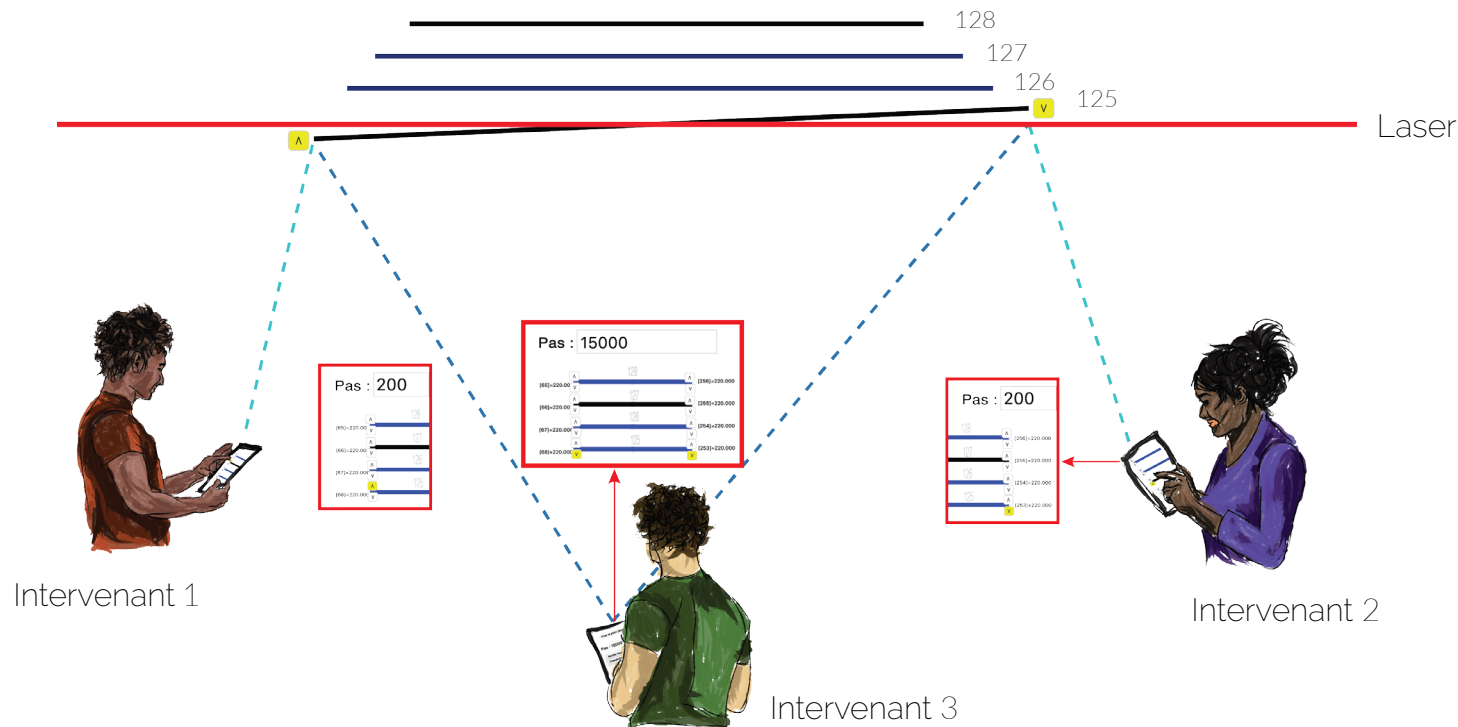


Figure 4 : calibrage à trois intervenants

3. Utilisez les flèches haut et bas de chaque élément jusqu'à ce qu'il soit aligné avec le laser. La troisième intervenant commence par faire descendre l'élément à calibrer d'un nombre de pas plus important pour que celui-ci soit aussi près que possible de la ligne du laser. Les intervenants 1 et 2 s'occupent ensuite des ajustements de précision, jusqu'à ce que le laser se reflète sur chaque extrémité de l'élément. Le troisième intervenant peut également utiliser l'option "Mouvement Groupé" pour faire bouger les deux extrémités de l'élément au même temps. Cependant, il ne faut pas qu'elle oublie de la décocher juste après pour que les intervenants 1 et 2 puissent faire leurs réglages indépendamment. Il est fortement recommandé de sauvegarder plusieurs fois l'avancée des réglages au cours du calibrage en cliquant sur "Fixer le Point Zéro", puis sur "Confirmer", et d'autant plus lorsque le calibrage d'une section est fini.
4. Reculez le trépied sous la section 2, à la limite de la section 3. L'application utilisateur s'ouvre par défaut sur la section 4 de l'œuvre. Cliquez sur l'onglet de la section 3, puis reprenez la calibration comme précédemment. N'oubliez pas de sauvegarder la position une fois la calibration complètement terminée. Répétez cette procédure pour les sections 2 et 1.

Attention : Ne cliquez **jamais** sur "fixer le point zéro" si l'œuvre n'est pas au point zéro! Il serait alors nécessaire de recalibrer toute l'œuvre

Après avoir défini le nouveau point zéro, il faut redéfinir la position de veille.

5. Remontez les éléments de 200 000 pas par rapport au point zéro avec la fonction "Monter Tous". Effectuez cette progression par tranches de 50 000 pas. **Cette hauteur n'est valable que si la hauteur de calibrage s'est bien faite à quatre mètres de hauteur.**
6. Sauvegarder la position de veille en cliquant sur "Fixer la Position de Veille" puis sur "Confirmer".

