

## ANNEXE PÉDAGOGIQUE

### **Module organisation d'une chaîne prototype → moule → tirage**

Formation modulaire en sculpture et reproduction de forme  
Chaînes de fabrication hybrides  
Kairos Art Formation

#### **INTITULÉ DU MODULE**

Organisation d'une chaîne prototype → moule → tirage

#### **POSITIONNEMENT DU MODULE DANS LA FORMATION**

Ce module constitue une modalité structurante du parcours dans la formation :

**« Chaînes de fabrication hybrides — formation modulaire en sculpture et reproduction de forme »**

Il permet d'organiser les relations entre modelage, prototypage, moulage et tirage en structurant une chaîne de fabrication adaptée au projet du participant.

Ce module peut être mobilisé :

- comme modalité d'entrée dans la formation
- comme module d'approfondissement
- comme module structurant l'organisation d'un parcours complet pouvant atteindre 15 jours

Il peut constituer une entrée directe dans la formation lorsque le projet nécessite l'organisation d'un processus complet de transformation ou de reproduction des formes.

#### **OBJECTIFS OPÉRATIONNELS**

À l'issue du module, le participant est en capacité de :

- analyser les étapes nécessaires à la transformation d'une forme dans une perspective de reproduction ou de fabrication
- organiser une chaîne prototype → moule → tirage adaptée au projet
- organiser les relations entre les différentes étapes d'une chaîne prototype → moule → tirage en tenant compte des possibilités de transformation, de reprise ou de réversibilité du processus
- adapter un prototype existant en vue de sa reproduction

- anticiper les contraintes techniques liées aux différentes étapes de fabrication
- choisir une stratégie de transformation adaptée au matériau final
- articuler les opérations de modelage, moulage et tirage dans une logique cohérente de fabrication
- identifier les ajustements nécessaires entre les différentes étapes du processus
- structurer une stratégie technique adaptée à une production unitaire ou en petite série

## **CONTENU PÉDAGOGIQUE**

### **Analyse d'une chaîne de fabrication adaptée au projet**

- identification des étapes nécessaires à la transformation d'une forme
- analyse des contraintes techniques liées aux différentes phases de fabrication
- organisation des relations entre modelage, prototypage, moulage et tirage
- identification des points de transition entre les étapes
- articulation des opérations techniques selon les contraintes du projet

### **Adaptation d'un prototype en vue de reproduction**

Selon le projet du participant :

- préparation d'un prototype existant
- ou
- adaptation d'un volume en vue de moulage
- ou
- transformation d'une forme en vue de reproduction
- ou
- correction morphologique d'un modèle destiné à fabrication

### **Organisation d'un processus prototype → moule → tirage**

- structuration d'une stratégie de reproduction adaptée
- anticipation des contraintes de démoulage
- anticipation des contraintes de tirage
- organisation des étapes intermédiaires
- gestion des possibilités de reprise du processus
- articulation des opérations techniques successives

### **Adaptation de la stratégie de fabrication au projet**

- adaptation au matériau final



- adaptation au nombre de tirages
- adaptation aux contraintes économiques
- adaptation aux contraintes de production
- organisation d’une logique de fabrication cohérente

### Inscription du projet dans une logique de fabrication

- compréhension opératoire des chaînes de transformation des formes appliquées au projet du participant
- organisation des étapes de production
- gestion de la réversibilité des étapes de fabrication
- anticipation des transformations successives du volume
- préparation d’un processus adapté à une production unitaire ou en petite série

### Activation transversale de la chaîne de fabrication

Ce module est mobilisé de manière transversale dans l’ensemble de la formation.

Il permet d’articuler les étapes de modelage, prototypage, moulage et tirage selon une logique adaptable au projet du participant.

Il peut être activé :

- comme modalité d’entrée dans la formation
- comme module d’approfondissement
- comme module d’organisation d’un parcours complet

## DÉROULEMENT PÉDAGOGIQUE INDICATIF

(adaptable au projet et au niveau technique du participant)

### JOUR 1 — ANALYSE DE LA CHAÎNE DE FABRICATION

| Horaires        | Séquences pédagogiques  | Modalités pédagogiques                  | Objectifs visés   | Supports mobilisés                        |
|-----------------|---|---|---|---|
| 9h00–<br>10h30  | Accueil, présentation des projets et analyse des objectifs de fabrication | Échange collectif et analyse de projets | Analyser les étapes nécessaires à la transformation d’une forme | Projets participants, références atelier  |
| 10h45–<br>12h30 | Présentation des relations prototype → moule → tirage                     | Démonstration technique                 | Comprendre les relations entre les différentes étapes           | Exemples de prototypes, moules et tirages |



|             |  |                               |  |                               |
|-------------|--|-------------------------------|--|-------------------------------|
|             |  |                               | d'une chaîne de fabrication  |                               |
| 14h00–15h30 | Analyse des contraintes techniques liées au projet | Analyse technique accompagnée | Anticiper les contraintes techniques liées aux différentes étapes de fabrication | Études de cas, démonstrations |
| 15h45–17h00 | Définition d'une stratégie technique adaptée       | Mise en situation accompagnée | Organiser une chaîne prototype → moule → tirage adaptée au projet                | Supports techniques atelier   |

## JOUR 2 — ADAPTATION DES PROTOTYPES ET ORGANISATION DES PROCÉDÉS

| Horaires    | Séquences pédagogiques                                 | Modalités pédagogiques   | Objectifs visés  | Supports mobilisés                   |
|-------------|--|--------------------------|--|--------------------------------------|
| 9h00–10h30  | Analyse des contraintes de transformation des volumes  | Démonstration technique  | Identifier les ajustements nécessaires entre les étapes du processus | Volumes d'étude, prototypes          |
| 10h45–12h30 | Préparation des prototypes avant reproduction          | Mise en pratique guidée  | Adapter un prototype existant en vue de sa reproduction              | Outils techniques atelier            |
| 14h00–15h30 | Organisation des étapes intermédiaires de fabrication  | Expérimentation encadrée | Organiser les relations entre les différentes étapes de fabrication  | Schémas techniques, exemples atelier |
| 15h45–17h00 | Ajustements techniques et accompagnement individualisé | Suivi individualisé      | Adapter la stratégie de fabrication aux contraintes du projet        | Réalisations des participants        |

## JOUR 3 — MISE EN ŒUVRE DES OPÉRATIONS TECHNIQUES

| Horaires    | Séquences pédagogiques   | Modalités pédagogiques                     | Objectifs visés   | Supports mobilisés                     |
|-------------|--|--|---|--|
| 9h00–10h30  | Mise en œuvre des premières opérations de transformation ou reproduction | Démonstration technique et expérimentation | Mettre en œuvre une stratégie de transformation adaptée | Matériaux techniques et démonstrations |
| 10h45–12h30 | Organisation des opérations successives de fabrication                   | Mise en situation pratique                 | Articuler les opérations de modelage, moulage et tirage | Exemples de procédés atelier           |



|             |  |                              |   |                            |
|-------------|--|------------------------------|---|----------------------------|
| 14h00–15h30 | Réalisation accompagnée des opérations techniques  | Accompagnement individualisé | Organiser une logique cohérente de fabrication      | Poste de travail personnel |
| 15h45–17h00 | Analyse des difficultés rencontrées et ajustements | Retour critique collectif    | Identifier les ajustements nécessaires au processus | Réalisations en cours      |

#### JOUR 4 — AJUSTEMENTS ET ORGANISATION DE LA RÉVERSIBILITÉ

| Horaires    | Séquences pédagogiques   | Modalités pédagogiques   | Objectifs visés   | Supports mobilisés                  |
|-------------|--|--------------------------|---|-------------------------------------|
| 9h00–10h30  | Analyse des possibilités de reprise et de transformation               | Démonstration technique  | Gérer les possibilités de reprise du processus  | Exemples de transformations atelier |
| 10h45–12h30 | Ajustement des stratégies techniques selon les contraintes rencontrées | Mise en pratique guidée  | Adapter les procédés techniques aux contraintes du projet                               | Réalisations des participants       |
| 14h00–15h30 | Organisation des étapes finales de fabrication                         | Expérimentation encadrée | Structurer une stratégie technique adaptée à une production unitaire ou en petite série | Supports techniques atelier         |
| 15h45–17h00 | Analyse critique des chaînes de fabrication mises en œuvre             | Échange collectif        | Organiser une logique de fabrication cohérente  | Références de fabrication           |

#### JOUR 5 — FINALISATION ET ANALYSE DES PROCESSUS DE FABRICATION

| Horaires    | Séquences pédagogiques                        | Modalités pédagogiques                | Objectifs visés   | Supports mobilisés             |
|-------------|---|---------------------------------------|---|--------------------------------|
| 9h00–10h30  | Finalisation des opérations techniques        | Mise en pratique autonome accompagnée | Finaliser une stratégie de transformation ou reproduction adaptée         | Réalisations des participants  |
| 10h45–12h30 | Analyse des réalisations produites            | Retour critique collectif             | Évaluer la pertinence des choix techniques réalisés                       | Productions réalisées          |
| 14h00–15h30 | Synthèse des étapes de fabrication mobilisées | Échange pédagogique                   | Comprendre l'organisation globale d'une chaîne prototype → moule → tirage | Références techniques atelier  |
| 15h45–17h00 | Évaluation qualitative et axes de progression | Entretien pédagogique et bilan        | Identifier les axes de progression futurs                                 | Fiche d'évaluation qualitative |



## **DURÉE**

5 jours (35 heures)

Ce module peut également être mobilisé de manière transversale dans l'organisation d'un parcours complet de formation pouvant atteindre 15 jours selon le projet du participant.

## **MODALITÉS PÉDAGOGIQUES**

- démonstrations techniques
- expérimentations encadrées
- analyses de projets apportés par les participants
- mises en situation pratiques
- accompagnement individualisé

Les situations pédagogiques s'appuient autant que possible sur les projets personnels apportés par les participants.

## **MODALITÉS D'ÉVALUATION**

L'évaluation repose sur :

- la compréhension des étapes d'une chaîne prototype → moule → tirage
- la pertinence des choix techniques réalisés
- la capacité à organiser une stratégie de transformation adaptée
- la capacité à articuler les différentes étapes de fabrication
- la cohérence du processus de reproduction mis en œuvre

## **ADAPTATION DU MODULE**

Le contenu peut être ajusté selon :

- le niveau initial du participant
- son projet personnel
- le matériau final visé
- le nombre de tirages envisagé
- les contraintes techniques identifiées lors de l'entretien de positionnement préalable

Cette organisation permet une progression pouvant être structurée de manière linéaire ou adaptée selon les besoins du projet du participant.



