

Machinerie > La scène et ses équipements > La scène et ses équipements

## **La scène et ses équipements**

“Un des grands moments de ma vie professionnelle reste “Le vaisseau fantôme”. Un défi immense, un challenge. Des murs de 9 mètres de haut, recouverts de polycarbonate sur lesquels ruisselaient 8000 litres d'eau. Celle-ci était récupérée au sol dans un bassin par une pompe immergée et redistribuée sur le haut des murs. C'était une installation complexe, mêlant eau et électricité. C'était des frissons garantis tous les soirs, un vrai chef d'oeuvre!”

Pascal Diemer (responsable machinerie)

Machinerie > La scène et ses équipements > Décors et Matériaux > Décors et matériaux

## Décors et matériaux

Une scénographie ne répond pas à une prescription de conception, aussi la construction des décors est un domaine très large.

Conformément à [la législation des établissements recevant du public](#), les matériaux des décors installés sur scène et pouvant être isolés de la salle sont classés M3 (catégorie de matériaux moyennement inflammables), classés M1 (catégorie de matériaux ininflammables) lorsque intégrés à la salle. Les toiles et les décors subissent un traitement [ignifuge](#) obligatoire, le [régisseur](#) responsable de la compagnie devant avoir en sa possession les certificats ou procès-verbal de classement de réaction au feu.

Afin de définir la classification au feu des éléments de décor, ne pas hésiter à faire appel à un pompier préventionniste.

[En savoir plus](#)

Machinerie > La scène et ses équipements > La scène > La scène

## La scène

La diversité des espaces de représentation d'un spectacle n'a de limites que celles fixées par l'imaginaire du metteur en scène.

Les lieux les plus incongrus sont susceptibles d'accueillir artistes, spectateurs, décors, ainsi que la machinerie pouvant les faire fonctionner.

Gymnase, [chapiteau](#), usine en friche, quai de gare, ascenseur, plein air, appartement... la scène ne se limite pas aux quatre murs d'un [théâtre](#) établi. Il est toutefois évident qu'un [plateau](#) pourvu d'un équipement de machinerie permanent et performant apporte un confort de travail et des gages de [sécurité](#) pour les équipes de techniciens et d'artistes.

Machinerie > La scène et ses équipements > Préparation d'un spectacle > Préparation d'un spectacle

## Préparation d'un spectacle

Avant l'arrivée d'une compagnie, la préparation du spectacle est une étape primordiale permettant de mettre en adéquation les besoins de la compagnie avec les ressources techniques disponibles et envisageables pour le lieu d'accueil. Il y a donc échanges d'informations sur les capacités du lieu d'accueil et les configurations possibles du spectacle. Ces informations collectées sur les [fiches techniques](#) respectives sont sources de discussions ouvertes au compromis.

Machinerie > La scène et ses équipements > Les rideaux > Les rideaux

## Les rideaux

De tous temps, des représentations ambulantes sur tréteaux aux salles de spectacle, l'emploi des rideaux de scènes est intégré dans les spectacles : sous forme de décors, de délimitation d'espace de [jeu](#), de séparation entre scène et public... Une distinction est à faire entre les rideaux de [draperie](#) scénique et les rideaux décoratifs de jeu de type [toiles peintes](#) ou [plastifiées](#).

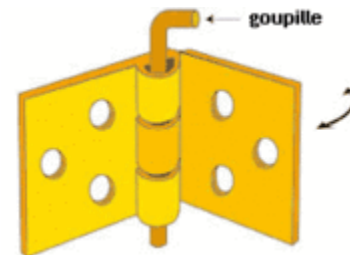
Machinerie > La scène et ses équipements > Décors et Matériaux > Assemblage

## Assemblage

Au cours du siècle passé, les techniques d'assemblage des matériaux ont évolué avec le développement de la chimie, notamment avec la mise sur le marché des produits adhésifs de types colles. Les techniques premières d'assemblage ont su toutefois conserver leur place sur la scène par leur simplicité et efficacité de mise en œuvre.

### Le matériel

**Les couplets** : ces charnières, une femelle et l'autre mâle, maintenues ensemble par une goupille démontable, permettent la liaison de [béquilles](#) sur un châssis, de châssis entre eux ou l'assemblage de [châssis](#) repliables (de type [praticable](#))...



**Les fers de maintien** : ces pièces métalliques fixées en bords de châssis permettent leurs jonctions dans le même plan par enchevêtrement. Il s'agit d'une vieille technique d'assemblage, souvent associée avec un système de maintien par [sauterelles](#).

**Les sauterelles** : placées à intervalles réguliers mais en position décalée d'un châssis à l'autre, ces pièces permettent le laçage d'un fil en tension, assurant le maintien des châssis. Le fil est fixé sur le point haut d'un des deux châssis à assembler, puis se positionne sur les sauterelles en impulsant un mouvement de lasso.



**La boulonnerie** : la vis, la rondelle et l'écrou... le trio indissociable pour des assemblages de bonnes tenues. La force du serrage d'une boulonnerie dépend de la qualité de son matériau et du support assemblé. L'aluminium, plus cassant que l'acier, demande moins de couple de serrage.

Un serrage modéré sur tube carré ou rectangulaire, est requis pour éviter la déformation de ce dernier..

#### Les colles :

les colles à bois : la colle vinylique blanche est utilisée pour tous les collages d'intérieurs, la colle polyuréthane permet l'assemblage de bois (adhérence même sur du bois humide) avec d'autres matériaux : polystyrène, mousse isolante.

les colles dites "frein filet" pour le blocage de boulonnerie,

les colles cyanoacrylates classiques (liquides) qui ne collent que les matériaux lisses (métaux, plastiques, verre...) et les cyanoacrylates pour matériaux poreux (bois, cuir, céramique...),

les colles néoprène destinées au collage de matériaux minces sur bois (stratifié, bois en feuille, panneaux, liège...).

les colles pour textiles (pour les réparations de [toiles](#) ou [draperies](#)),

les colles chaudes (utilisées sous formes de bâtonnets avec un pistolet électrique pour tous travaux de fixation d'accessoires).

### Sécurité

L'utilisation de certaines colles doit s'effectuer dans des locaux suffisamment aérés avec le port d'un masque filtrant à cartouche.

**La visserie** : voir [matériel du machiniste](#)

**Les agrafes** : la taille de l'agrafe varie en fonction de l'épaisseur du matériau à fixer. On les utilise pour une fixation rapide de moquettes, de tapis de danse, de tissus, de CP (contreplaqué)... sur les éléments en bois. Leur dépose s'effectue avec un outil spécifique permettant un net gain de temps par rapport à l'utilisation d'une pince multifonction.

**La semence de tapissier** (ou [broquette](#)) : petit clou très effilé utilisé dans les métiers de la tapisserie, détourné en spectacle pour la fixation des moquettes, des toiles au sol... Sa pose, dans les règles de l'art, s'effectue avec un petit marteau aimanté venant chercher la broquette dans la bouche de l'accessoiriste !

Si cette technique est efficace, les risques d'accidents par ingestion sont importants.

**Les ouzos** : grandes épingles utiles pour opérer des maintiens et liaisons entre éléments de draperie.

**Les fils** : le moyen passe-partout pour réaliser toutes sortes d'accroche, de liaisons, de fixation d'accessoires ou de porte accessoires... Une variété de longueurs de fils est à maintenir à disposition à proximité de la scène.

Toutes ces techniques énoncées, il est raisonnable pour les [machinistes](#) de savoir utiliser celle appropriée en ne perdant pas de vue le temps nécessaire au désassemblage.

Par exemple, un assemblage par agrafes aussi rapide soit-il à sa pose, demande un temps de démontage plus long qu'une dépose de vis.

Machinerie > La scène et ses équipements > La scène > Plateau

## Le plateau

### Le plancher

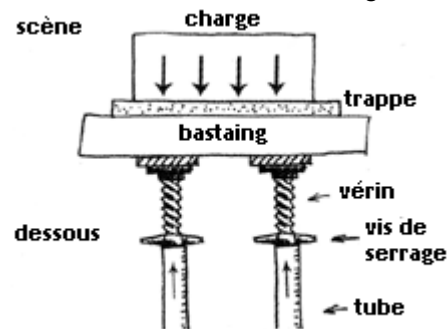
#### Charges admissibles

Un plateau classique de théâtre est recouvert d'un plancher en bois plus ou moins tendre (pin, chêne...).

Les scènes anciennes présentaient une pente de l'ordre de 3% montant de la face vers le lointain ; les plateaux en pente disparurent avec l'abandon des décors en perspective et l'apparition des ballets. Les planchers scéniques pourvus de dessous de scène sont généralement conçus pour supporter des charges de 500 kg par m2. Cette résistance peut se trouver affaiblie avec la détérioration du plancher, par des facteurs d'usure mécanique ou thermique. Une charge importante répartie sur le plancher (par exemple un bassin aquatique), ou un élément de décor lourd posé sur une faible surface (par exemple la pression exercée sous les pieds d'un praticable où est installé un chœur), peut nécessiter la mise en place d'étais de soutien :

#### Pour des charges réparties

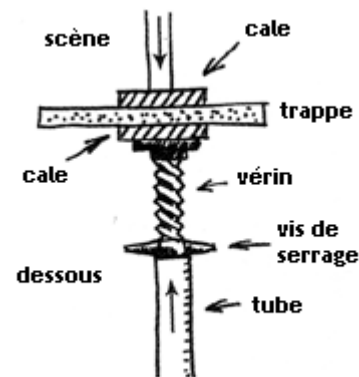
le renfort consiste en la pose de bastaings plaqués sous le plancher, soutenus par du tube acier associé à des vérins à ses extrémités. L'espacement des tubes est plus ou moins important selon la valeur de la surcharge.



#### Pour des charges ponctuelles

l'étaï peut être construit par la pose d'un ou plusieurs tubes acier, associés en leurs extrémités par l'adjonction de vérins vissés sur cales. Une cale est en contact sous le plancher, les vérins permettent le réglage manuel de la pression à exercer sur le plancher.

Sur un plancher non équipé de dessous de scène, ou plus généralement sur toute surface scénique accueillant des éléments lourds, la pose de calage ou d'un sur-plancher permet d'éviter le poinçonnement du revêtement.





## Manutention sur scène

Les déplacements de matériels sur un plateau avec des transpalettes ou des chariots de stockage sont soumis à quelques règles élémentaires de [sécurité](#) permettant d'éviter, par exemple, de voir une trappe se briser sous l'effort d'une charge mal évaluée. Il est indispensable de connaître la valeur de la charge transportée et de calculer sa répartition sur chaque roue de l'engin.



Faire très attention aux chariots de stockage vides posés sur une trappe et se remplissant de matériel au fil d'un démontage (par exemple les containers d'éléments d'échafaudage). Eviter en cours de déplacements, de rouler sur les trappillons servant d'ouïes aux trappes de plancher, éléments très fragiles et souvent peu signalisés.

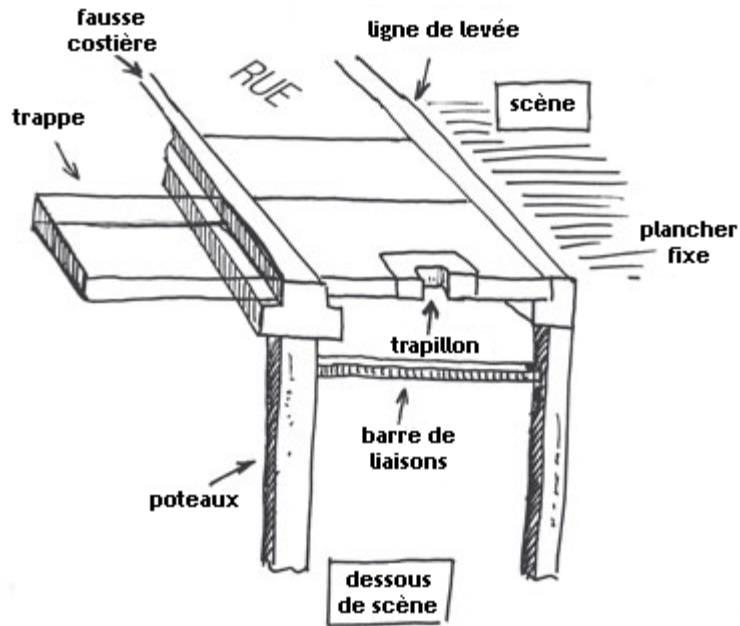
Les câblages présents au sol doivent être contournés ou franchis par un passage de câble. Les câbles son ou lumière de type DMX, très fragiles, s'accommodent mal de l'écrasement provoqué par une roue de transpalette ou de flight case.

## Les trappes

Un plateau de théâtre avec dessous est constitué par un plancher fixe et des trappes amovibles d'une dimension standard de 1 m x 1 m . Le périmètre de levée (ou [ligne de levée](#)) délimite la séparation entre le plancher fixe et le plancher mobile de la scène. Une [rue](#) est composée de trappes, limitée par la bordure du périmètre de levée et par les costières.

Dans les théâtres anciens, les costières étaient des embrasures entre trappes, couvrant l'ouverture de la rue et permettant la plantation de mâts stabilisant les châssis, comme nous le montre l'image ci-dessous. Les costières "à l'ancienne" ont disparu des scènes contemporaines mais le terme est demeuré en usage. Les costières des théâtres d'aujourd'hui (fausses costières) ont fonction de siège d'appui pour les trappes.

Une trappe peut être équipée d'un [trappillon](#), permettant de pratiquer une petite ouverture dans le plancher de scène. Des liaisons de câblage ou de tuyauterie peuvent ainsi rejoindre les dessous de scène. Par exemple, peuvent être réalisés : des liaisons interphoniques entre scène et dessous, des alimentations électriques entre échelles de [projecteurs](#) par un câblage circulant dans les dessous, permettant de laisser les [coulisses](#) dégagées d'obstacles au sol, des évacuations d'eau si les dessous sont pourvus de rejet à l'égout, d'éventuels passages de haubans, de fils de [registre](#).



Machinerie > La scène et ses équipements > Préparation d'un spectacle > Hiérarchie du service scénique

## Hiérarchie du service scénique

Une salle de spectacle, un [théâtre](#), une compagnie en tournée sont dans la majorité des cas organisés hiérarchiquement en des postes définis par une des différentes conventions collectives existant dans le domaine du spectacle. La [Convention Collective Nationale des Entreprises Artistiques et Culturelles](#) propose ces définitions des principaux postes en rapport avec les métiers du [plateau](#) :

**Le directeur technique** : “Responsable des équipements et du bâtiment, de l'organisation du travail des services techniques, de l'hygiène et de la [sécurité](#)”.

**Le régisseur général** : “Responsable technique de la préparation, de l'exploitation et de la coordination des manifestations. Il est responsable de la planification du travail des équipes techniques. Il met à disposition des artistes les moyens humains et matériels afin d'assurer le bon déroulement des manifestations”.

**Le régisseur plateau** : “Chargé de la mise en oeuvre, des réglages de la machinerie dont il peut assurer l'entretien courant. Chargé de la manipulation, du montage et du démontage des décors. Il assiste les concepteurs et les régisseurs accueillis dans l'établissement en mettant son savoir, ses compétences et la connaissance de son outil de travail au service de ceux-ci. Il est responsable de la bonne utilisation du matériel technique mis à sa disposition. Il veille au respect de la sécurité”.

**Le machiniste** : “Manipule les décors et le matériel et utilise la machinerie. Il assure la manutention et manipulation du matériel scénique en appliquant les règles de sécurité et les règles de l'art. Il met en oeuvre le matériel, en assure l'entretien et la petite maintenance”.

Machinerie > La scène et ses équipements > Les rideaux > Draperie

## Draperie

La [draperie](#) habille et détermine l'espace de [jeu](#) sur scène. On parle de “[boîte noire](#)”, agissant comme un écrin dont le bijou présenté serait le décor illuminé par le jeu des acteurs et des [lumières](#).

Les éléments de draperie de scène également appelés “[taps](#)” sont confectionnés à base de lés de velours généralement noirs, plus ou moins denses (le velours le plus répandu est le velours de coton possédant de bonnes qualités anti-réfléchissantes). La masse d'un velours de coton varie de 350 à environ 550 g/m<sup>2</sup>. Les éléments de draperie sont équipés de nouettes pour la fixation sur les supports d'accroche et lestés en leur base d'une chaîne cousue dans un [fourreau](#). Ce fourreau peut également être ouvert pour accueillir du tube de lestage, permettant de créer une tension dans le tissu afin de lui garantir une absence de plis.

Le nouettage sur le support d'accroche débute toujours à l'axe de scène (pour les [frises](#), [fonds](#), demi-fonds, [toiles](#)).

Le centre de la draperie est généralement repéré d'une nouette de couleur distinctive.

La classification des rideaux et toiles de scène pour leur réaction au feu est de [catégorie M1](#) : ininflammable (pas de risques de flammes, ni de coulures). Le traitement [ignifuge](#) est à base de produit salin.



La draperie doit être stockée hors humidité. Au cours d'un nettoyage de scène avec de l'eau, les éclaboussures risquent de générer définitivement auréoles et tâches blanchâtres sur les pendrillons et autres taps. Avant nettoyage d'une scène, il faut donc veiller à [appuyer](#) tous les éléments de draperie risquant d'être souillés.

Le nettoyage rapide d'une draperie peut être effectué par battage, à l'aide de [balais](#) type “paille de riz”. Le battage se fait par étapes successives en manoeuvre d'appui.

### Le pendrillon

Rideau de grande hauteur et de moindre longueur. Ses fonctions sont de définir l'[ouverture](#) de l'espace de [jeu](#) et masquer les [coulisses](#) à la vue du public.

#### Équipement d'un pendrillon

Après avoir déterminé sa position sur la [porteuse](#) par rapport à l'axe de scène (mesure faite sur le plan de masse), on débute le nouettage du pendrillon en fixant la première nouette “côté [théâtre](#)”, le déploiement du pendrillon se poursuit en direction des coulisses.

Un pendrillon tendu au sol laisse apparaître moins de défauts dans les [lumières](#) de jeu et évite les flottements lors des entrées et sorties de scène. Le pendrillon est préalablement “mis à genoux” d'une vingtaine de centimètres. Une latte de bois est posée sur la “[retrousse](#)” au sol et sur celle-ci un lest de [pain](#) ou de sac de sable. La tension horizontale du tissu se fait en bloquant le côté théâtre du pendrillon et en

tirant sur le côté coulisses. La tension verticale se fait avec un très léger appui du pendrillon.

## La guillotine

La guillotine permet de créer une ouverture/fermeture verticale manoeuvrable, par exemple au [lointain](#) de deux deux demi-fonds, pour obtenir un passage permettant des entrées-sorties d'artistes ou de matériel sur scène. Une guillotine peut être réalisée avec un pendrillon.

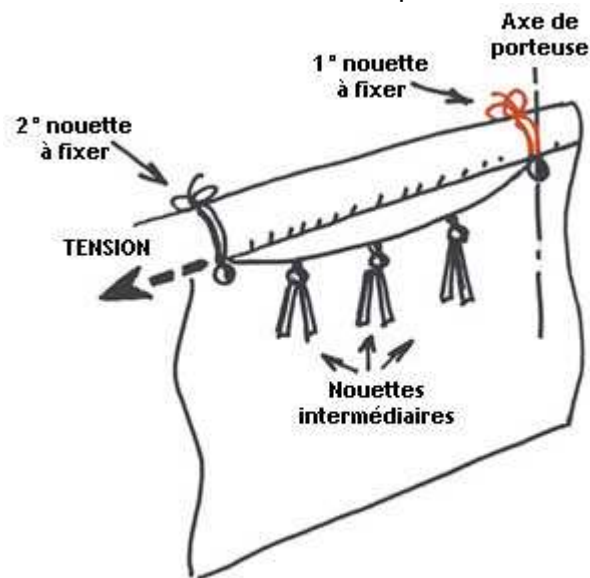
## La frise

Le plus généralement de même longueur que les porteuses, de hauteur réduite, elle est équipée pour occulter les parties hautes du [cintre](#), masquer les sources de [projecteurs](#), ou mettre hors de la vue du public des éléments de décor.

Elle s'équipe le plus souvent à la face d'un pendrillon afin de masquer la porteuse de ce dernier.

Une nouette de couleur distincte repère le centre de la frise, c'est donc cette nouette qui nous permet de faire coïncider l'axe de la scène généralement marqué sur la porteuse, avec le milieu de la frise.

Le nouettage d'une frise débute au centre de la porteuse avec la nouette de couleur.



## Équipement d'une frise

La frise doit être dépliée au sol sur toute sa longueur. La nouette du milieu étant fixée, sauter un intervalle de quatre nouettes environ, puis fixer et tendre le tissu. Puis revenir nouetter dans l'intervalle.

La frise ne doit pas laisser apparaître de plissements ou de vagues sur sa base.

## Le fond

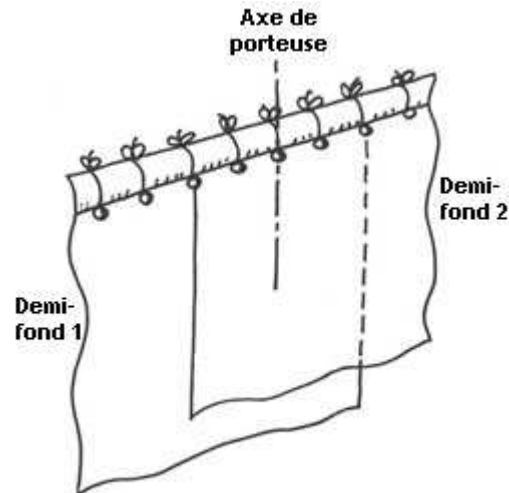
De même ouverture que la porteuse, de hauteur égale à un pendrillon, il permet de

fermer le [lointain](#) de la scène. Il peut également servir de frise de grande hauteur ou de rideau d'[avant-scène](#).

Son accroche sur porteuse se réalise dans les mêmes conditions qu'une frise.

## Les demi-fonds

Similaires au fond, mais se présentant en deux éléments, les demi-fonds permettent une utilisation en fond de scène avec ou sans ouverture, centrale ou excentrée. Ils peuvent s'équiper sur une [patience](#) pour réaliser une ouverture manuelle à la grecque.



### Équipement de deux demi-fonds

Selon la longueur d'un demi-fond, il est conseillé d'avoir un minimum de deux nouettes de chevauchement par demi-fond. Lorsqu'une ouverture n'est pas requise entre les demi-fonds, le nouetage s'effectue au milieu de la porteuse en faisant se chevaucher les deux demi-fonds.

Machinerie > La scène et ses équipements > Préparation d'un spectacle > Fiche technique

## Fiche technique

Présentée sous forme de dossier, la fiche technique du lieu d'accueil d'une part, de la compagnie d'autre part, sont les principales sources d'informations dont se servent les [régisseurs](#) généraux pour définir les conditions d'accueil du spectacle. Les fiches techniques de la compagnie et du lieu d'accueil regroupées en un document deviennent le pivot, l'élément indispensable aux équipes techniques sur le terrain. De sa lecture et interprétation découlent le bon déroulé des phases de montage et d'exploitation du spectacle.

### La fiche technique du lieu d'accueil

Elle présente entre autres caractéristiques du lieu d'accueil :

les dimensions de la scène,  
les quantités et type de [porteuses](#),  
les limites de surcharge des équipements de levage permanents,  
la [jauge](#) de salle.

Elle recense également l'ensemble du parc de matériels disponible en [lumière](#), [son](#), éléments de [draperie](#) et tous les éléments propres au fonctionnement de la scène. Les plans de coupe et de masse de la scène sont envoyés à la compagnie, qui en retour y affecte les plantations de décors et de lumière.

### La fiche technique de la compagnie

Intégrée dans le [contrat de production](#) passé entre la compagnie et la structure d'accueil, la fiche technique de la compagnie décortique les besoins matériels nécessaires au montage et à l'exploitation du spectacle. Elle fournit les informations suivantes :

la liste des interlocuteurs de la compagnie ([régisseur général](#), [administrateur](#)...),  
la planification des [services](#) travaillés (historiquement, 1 service compte pour 4 heures de travail) répartissant la demande en personnel,  
les besoins en matériel lumière (types et nombre de [projecteurs](#), [gradateurs](#), [jeux d'orgues](#)...),  
les besoins en matériel de sonorisation (micros, amplification, diffusion, table de mixage...),  
les plans d'implantation des lumières, décors, draperie...  
les besoins spécifiques pour la scène et le décor (moteurs de levages, [tampon](#), haubanage, quantité de [pains](#) de lestage...),  
les besoins spécifiques de la compagnie en installation de [loges](#) ([portants](#), miroirs...),  
la présence d'un [catering](#) pour les personnels techniques et/ou artistiques, avec la liste détaillée des besoins alimentaires (nourriture et boissons),  
d'éventuelles dispositions particulières pour la structure d'accueil, tels la présence d'un service d'ordre lors des représentations, l'usage de parking pour véhicules, d'alimentation en électricité ou en eau pour un spectacle en extérieur...





Machinerie > La scène et ses équipements > La scène > Revêtements

## Les Revêtements

### Le tapis de danse (ou marley)

La pose d'un tapis de danse s'impose dans plusieurs cas de figure :

une prestation de spectacle de danse, un concert,  
un sol trop clair générant des réflexions de [lumière](#).

Une scène couverte d'un tapis de danse ne doit pas présenter d'inégalité de surface due aux chevauchements de tapis ou à la présence de petits débris sous le tapis. Les danseurs doivent pouvoir évoluer en toute aisance, le revêtement ne devant être un frein pour leurs prestations.

Le type de tapis de danse le plus courant : 1,60 m de large pour 1,2 mm d'épaisseur, d'une [densité](#) de 1,6 kg/m<sup>2</sup>, une face noire, une face blanche. Un rouleau de tapis de danse de 1,60 m x 20 m pèse environ 50 kg. Une large gamme de coloris, de tailles et d'épaisseurs est disponible.

### Pose du tapis

**Préparation** : avant la pose des tapis de danse, procéder à une aspiration du sol et à une vérification de l'absence de pointes, vis, agrafes, [semence](#) de tapisier (ou [broquettes](#)).

**Déroulage** : les tapis se déroulent dans le sens de la profondeur ou de l'[ouverture](#) de scène, les lés posés les uns à côté des autres (éviter la pose trop rapprochée des lés lors du déroulage). Le but d'un déroulage abouti étant de reprendre en main un minimum de fois les lés pour leur mise en place.

Si les tapis de danse proviennent d'un lieu de stockage à température différente de la scène, il est préférable de les laisser se mettre en température ambiante de la scène, une fois leur déroulage effectué. Ce temps de repos permet d'éviter les chevauchements des tapis dus aux effets de dilatation se produisant aux raccords de lés.

**Mise en place** : une distance minimum de 5 mm entre lés est souhaitable, les passages répétés des chariots de manutention ou de décors en cours de spectacle peuvent concourir au chevauchement des tapis si ceux-ci se trouvent trop jointifs. La mise en place des tapis débute à l'axe de la scène pour une pose dans le sens [face/lointain](#) et à la face dans le sens de pose [jardin/cour](#).

**Fixation des lés** : la fixation des lés de tapis aux extrémités des longueurs se fait au scotch de tapis de danse ou agrafage (attention aux agrafes mal enfoncées). Les lés se fixent dans l'ordre de leur mise en place. Un [machiniste](#) pose sa fixation à une des deux extrémités, puis le tapis est tendu et fixé à l'autre extrémité par un second machiniste. La validité ou l'ajustement des espaces entre lés se fait systématiquement avant chaque fixation.

**Pose du scotch de liaison** : la pose des bandes de scotch de liaison se fait par équipe de deux machinistes. L'un maintient l'amorce de pose, l'autre déroule le scotch. Le déroulage du scotch doit se faire sur une longueur raisonnable d'environ 10 mètres (une trop grande longueur déroulée rend difficile la pose de bandes de scotch rectilignes).

Lorsque le scotch est déroulé, le second machiniste le laisse se détendre puis le pose sur les liaisons de lés tout en s'efforçant de respecter l'alignement du scotch sur le tapis. Le premier machiniste applique la bande sur les liaisons de lés au moyen d'un [balai](#). Un scotch tendu entraîne un décollage ou un plissement du scotch.

**Nettoyage** : le nettoyage d'un tapis souillé (surtout sur une surface blanche) est efficace avec l'emploi d'une monobrosse.

Il convient en premier lieu de déposer sur le tapis un produit de nettoyage pour surface plastifiée, puis de procéder au lavage en étalant le produit avec la monobrosse. La dernière opération consiste à aspirer le produit résiduel. Il est important de tester le produit avant application, celui-ci pouvant rendre le tapis de danse glissant, donc incompatible avec le travail des danseurs.

Le nettoyage courant pour un tapis consiste en un simple passage à l'eau claire, à l'aide d'une machine à laver les sols ou avec une serpillière. A cette eau nous pouvons additionner un certain volume de soda sucré pour un rendu de revêtement moins glissant (procéder également à des tests préalables).

Attention à la proximité d'une source de chaleur [projecteur](#) en cours de réglage ou de maintenance) pouvant causer une dilatation locale des tapis.

**Dépose et stockage** : avant la dépose des tapis, il est nécessaire de les balayer et nettoyer. Le moindre résidu granuleux crée une aspérité dans le tapis, pouvant le marquer durablement. Les tapis se roulent autour d'une âme en carton ou en PVC et se stockent horizontalement.

La pose d'un ou plusieurs morceaux de scotch (de type tapis de danse) sur l'amorce du tapis évite le déroulage intempestif de celui-ci.

Avant le roulage, pensez à enlever tous les scotchs du tapis ayant marqués des positions de repères de [jeux](#) ou de décors afin d'éviter les confusions possibles avec de futurs repères.

## Les praticables

### Fonctions d'un praticable

Les fonctions d'un [praticable](#) sont diverses, il peut servir :  
d'espace de jeu en qualité de scène,  
de moyen de surélévation d'artistes et de matériels,  
notamment en concert,  
de caisse de résonance en maintenant un espace vide avec le plancher de scène,  
de table pour une régie en salle ([table de mixage](#), [jeux d'orgues](#)...)

#### [En savoir plus](#)

Un praticable courant a une dimension de 2 m x 1 m.

Son plateau peut supporter une surcharge répartie de 500 daN/m<sup>2</sup>, variable selon le fabricant. Sa hauteur est réglable, mécaniquement par un système de ciseaux solidaire au praticable, ou manuellement par la pose de pieds interchangeables et calibrés aux quatre angles du praticable.

Il existe également un système de praticable composé de [fermes](#) repliables (système dit en [portefeuille](#)) assemblées par [couplets](#).

Un plancher vient se poser en couverture sur celles-ci.

## Notion de surcharge statique et dynamique

Une [charge](#) ajoutée au poids propre de toute structure est appelée surcharge (par exemple, un projecteur équipé sur une [porteuse](#)). Une surcharge statique demeure inerte sur son support (par exemple un volet installé sur un projecteur).

Une surcharge dynamique crée une force retransmise à son support (par exemple des artistes se déplaçant sur un praticable créent des forces dynamiques).

Dans la majorité des cas de figure, la fonction première d'un praticable est d'accueillir artistes ou techniciens, d'être apte à encaisser des surcharges sur son plateau... surcharges redistribuées au plancher de scène par l'intermédiaire des pieds.

La pose de cales sous les pieds d'un praticable permet de répartir plus largement ces surcharges au plancher de scène, évitant le [poinçonnement](#) du bois ou un travail ponctuel trop important sur une trappe. Il est possible de réaliser un empilement de trois épaisseurs E de cales maximum. La hauteur H du calage doit être de 50 cm au maximum et ne doit pas excéder la moitié de la taille du plus petit côté L des cales :

### Exemples :

des cales de 50 cm de longueur ne doivent pas excéder 25 cm d'empilement total.

pour un empilement maximal de 50 cm, la base du calage doit être de 1 m.

## Assemblage

Selon les fabricants, différents moyens permettent d'assembler les praticables entre eux :

des [tenons](#) glissés dans les deux rails contigus des praticables,

des blocs de liaison glissés dans les deux rails contigus des praticables et assurant un serrage de l'ensemble par l'écartement de deux mâchoires mobiles.

### Assemblage de praticables par blocs de liaisons

Le serrage des blocs de liaison doit être exercé modérément afin d'éviter une déformation des rails du praticable, ou de détruire les filets des mâchoires.

## Habillage

Le praticable est composé d'un plancher le plus souvent en bois clair. On peut être amené à lui donner un aspect différent dans les cas :

de réflexion de lumières gênantes,

d'une esthétique scénique.

L'habillage du praticable s'effectue sur son plancher et sur ses

côtés ouverts. L'habillage du périmètre de praticable, appelé

jupe, peut être effectué avec des lés de toiles, style coton

gratté, de hauteurs et de longueurs variées. Ceux-ci doivent avoir une hauteur et longueur suffisantes pour couvrir le périmètre du praticable visible du public.

La pose débute à un angle du lointain en fixant la toile par un adhésif type gaffer ou par agrafage. La suite de l'installation se fait en posant aux angles et en des points intermédiaires, quelques morceaux d'adhésifs ou agrafes. Certains fabricants de

praticables proposent un système de jupe en bois venant se fixer dans le rail périphérique du praticable.

Si le plateau du praticable est en bois clair, on peut le couvrir d'une moquette noire. La moquette recouvre la jupe et se fixe par un d'adhésif.

### **Pose d'un garde-corps**

La pose d'un [garde-corps](#) est obligatoire pour une hauteur de praticable supérieure ou égale à 1 m. Ce garde-corps doit pouvoir résister à une force horizontale uniformément répartie de 60 daN/m et avoir une hauteur de 1m20.

Afin d'éviter le basculement dans le vide de chaises posées contre un garde-corps, on pose une plinthe d'une hauteur de 10 à 15 cm au pied et sur la longueur du garde-corps. En présence de praticables gradinés, le même système de plinthes peut être installé à chaque niveau.

Des chaises installées au sol ou sur un praticable, par exemple pour un chœur, peuvent être solidarisées entre elles par leurs pieds avec des bandes de velcro, ou en prenant les pieds "en sandwich" par des longueurs de [battants](#) vissés.

### **Escalier d'accès**

[La législation des établissements recevant du public indique](#) qu'un escalier doit avoir une hauteur de marche comprise entre 13 cm et 17 cm et une profondeur (giron) comprise entre 28 cm et 36 cm. A partir d'un dénivelé de trois marches, la présence d'une [main courante](#) des deux côtés de l'escalier est obligatoire.

Machinerie > La scène et ses équipements > Les rideaux > Le pliage des draperies

## Le pliage des draperies

Lors du pliage des moitiés de draperie, il est important de laisser un espace (5 cm) au milieu de la draperie afin de pouvoir replier une moitié sur l'autre. Si cet espace n'existe pas, il se crée alors une épaisseur qui nuit à la qualité du pliage.

Les pendrillons peuvent être pliés dans leur hauteur puis roulés sur leur largeur.

Le déroulement ultérieur peut ainsi s'effectuer dans l'espace souvent réduit d'une scène en montage. L'enroulement doit être lâche afin d'éviter les plis durablement marqués.

De par les dimensions importantes de ces trois derniers éléments, le pliage s'effectue idéalement avec une équipe de cinq [machinistes](#), quatre aux angles de l'élément, un au centre pour aider au rabattage sur la longueur.

Un élément de [draperie](#) se plie et se déplie toujours dos du velours au sol. Il est utile de reporter les dimensions de la draperie sur une étiquette accrochée à un [œillet](#) et d'avoir cette dernière accessible, même draperie pliée.

## Le rideau d'[avant-scène](#)

En velours plissé, souvent coloré, il sépare visuellement la scène de la salle.

L'ouverture (et la fermeture) du rideau d'avant-scène s'effectuent suivant différents styles dont voici les principaux :

à l'[allemande](#) (ou guillotine) : le rideau s'appuie ou se charge.

à la grecque : le rideau s'ouvre à l'axe de scène et se masse en [coulisses](#).

à l'italienne : ouverture à l'axe de scène, chaque partie remontant sur les côtés.

à la française : ouverture combinée d'une ouverture à l'allemande et à l'italienne.

brechtien : le rideau Brechtien (rideau coulissant) est un rideau d'occultation intégré dans le [jeu](#) et manipulé par les comédiens.

### [Occultation de salle](#)

Un lieu non conçu dans sa fonction première pour accueillir des spectacles, a souvent pour principal défaut la présence de nombreuses baies de lumière nuisant à la qualité de pénombre nécessaire sur une scène. Evidemment, en fonction du nombre d'ouvertures sur l'extérieur, le temps consacré à leur occultation doit être pris en compte dans le temps de montage du spectacle.

Chaque type de salle présente un cas de figure particulier : gymnase, salle des fêtes, salle polyvalente, salle de classe, église...

L'heure de représentation (en journée, en soirée), la présence d'éclairages parasites aux abords de la salle, l'éclairage permanent dans la salle (issues de secours), sont autant de paramètres déterminant les moyens à mettre en oeuvre. En fonction de la taille de la salle et des moyens de production, on peut réaliser une occultation globale de celle-ci avec une batterie de pendrillons ou de demi-fonds sur des équipes à main. Si le nombre de baies est peu important ou l'accroche d'équipe à main impossible à réaliser, une occultation individuelle de chaque ouverture s'impose.

## Sécurité

En aucun cas, un bloc d'issue de secours ne doit être occulté ou débranché en présence de public.

[En savoir plus](#)

Le polyane agricole noir (bâche en film de polyéthylène) est un outil permettant de réaliser à moindre frais une occultation.

Sa découpe est rapide et s'adapte à chaque géométrie d'ouverture. Il peut être fixé sur [châssis](#), celui-ci devant être de la taille de l'embrasure à occulter, ou alors fixé directement au gaffer sur la baie.

## **Sécurité**

De part le caractère [inflammable](#) du polyane, l'occultation se fait du côté extérieur de la baie.

Machinerie > La scène et ses équipements > Les rideaux > Toiles

## Toiles

Les [toiles](#) sont intégrées dans la scénographie d'un spectacle en tant qu'élément décoratif ou en effet de [jeu](#).

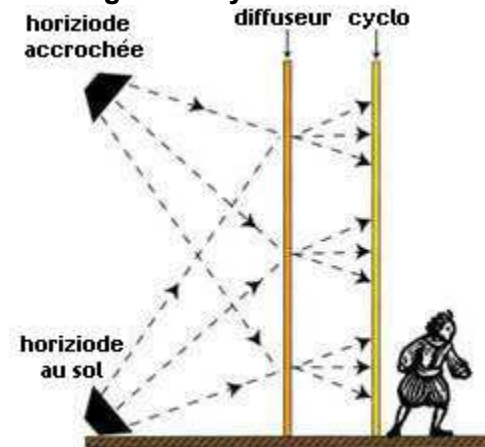
### Le [cyclorama](#) (ou [cyclo](#))

Toile plastifiée de grande longueur, on rencontre trois types principaux de cyclo : pour [projection](#) de lumière de [face](#) (toile de couleur blanche ou anthracite), pour [rétroprojection](#) (toile translucide ou grise), ou mixte. La principale fonction d'un cyclo est d'habiller le [fond](#) de scène de couleurs uniformes. Un cyclo peut être équipé linéairement ou sur un tube cintré appelé [cerce](#). La partie basse du cyclo est équipée d'une bavette masquant les fuites de lumière provenant du sol (la [bavette](#) couvre le [fourreau](#)). Une tension horizontale est souvent nécessaire dans le plastique du cyclo pour éliminer les plis. On peut faire appel à un système de [registre](#).



En cours de représentation, la circulation de techniciens ou d'artistes doit être neutralisée entre la source lumineuse et le cyclo, sous peine de créer des ombres projetées sur ce dernier, visibles du public.

#### Eclairage d'un cyclo avec un diffuseur



La rétroprojection de fond coloré va souvent de pair avec l'utilisation d'un diffuseur positionné entre la source lumineuse et le cyclo.

Le diffuseur en toile blanche permet d'homogénéiser la lumière en gommant les raccords des sources lumineuses. La source lumineuse est soit dirigée à travers le diffuseur ou projetée sur un [réflecteur](#).

**Le nettoyage** ou le dégraissage d'un cyclo est à effectuer avec certaines précautions. Si le cyclo est sali en totalité, un nettoyage à plat sur une surface saine (plancher de scène lavé ou pose d'un film de polyéthylène propre) par un lavage à la serpillière ou au lave-pont, avec un produit dégraissant devrait suffire.

Sur des taches ponctuelles, essayer de déterminer la nature des salissures et procéder à des tests de produits sur des endroits peu visibles.

Afin d'éviter des procédés lourds de nettoyage d'un cyclo, un pliage soigné et un lieu de stockage propre est la solution adéquate pour maintenir le cyclo en bon état. S'il

doit être stocké dans le [cintre](#), le garer en un endroit relativement peu fréquenté par les équipements de [porteuses](#) (en évitant toute proximité avec les chaînes grasses des moteurs de levage) et le maintenir suffisamment éloigné des [projecteurs](#) et de leurs flux lumineux.

## Registrier un cyclo

Pour tendre horizontalement un cyclo (ou une toile), nous avons besoin de points d'ancrage latéraux. Afin de pallier l'absence ou l'éloignement de points d'accroche en coulisse, nous créons deux lignes d'ancrage verticales à l'aide de [quindes](#). Ce système est appelé "registre".

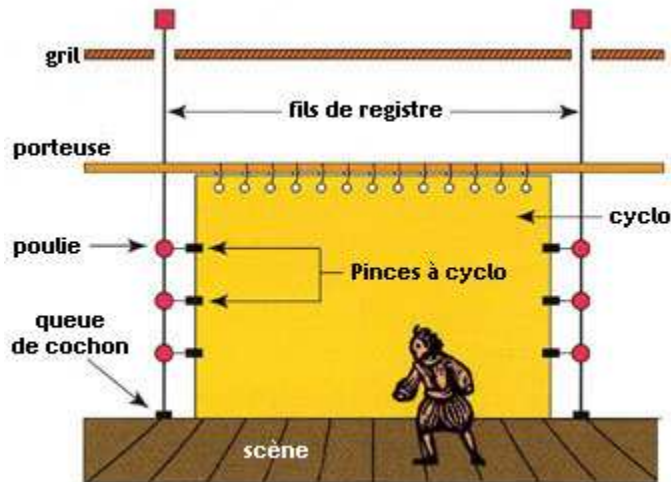
**Dans sa partie haute**, on implante le registre :

### soit sur la porteuse support du cyclo

Si cette option est retenue, il faut veiller à immobiliser le chariot de [contrepois](#) en cheminée (dans le cas contraire, la tension dans les fils du registre répercutée sur la porteuse amène au déséquilibre de celle-ci avec un affalement plus ou moins prononcé du cyclo, provoquant des plis disgracieux).

### soit en le fixant sur une poutre au [gril](#) (ou avec une platine posée sur le [caillebotis](#))

Equiper le registre sur un élément fixe au [gril](#) permet la manoeuvre en jeu de la porteuse du [cyclorama](#). On équipe alors des poulies fixées aux [sandows](#) et couissant sur les fils de registre.



**Dans sa partie basse**, les fils du registre sont passés dans une [queue de cochon](#)

vissée dans le plancher (ou sur une platine lestée), avant d'être mis en tension.

L'accroche sur le cyclo (ou sur la toile) peut se réaliser à l'aide de [grenouilles](#) ou de pinces à cyclo, la liaison de ces éléments sur les fils de registre, se faire avec des sandows.





Le système de registre s'applique également pour le guidage de chariot de contrepoids d'une équipe à main contrebalancée.

## La toile peinte

L'usage de la toile peinte débute avec l'histoire du [théâtre](#). Utilisée en fond de scène ou en décor, elle remplace avantageusement un ensemble de [châssis](#) en perspective pour figurer, par exemple, un mur en trompe l'oeil.

La toile peinte peut être destinée à un équipement sur porteuse ou tendue sur un châssis.



Pour défroisser une toile, on peut projeter de l'eau avec un pulvérisateur sur la face non-peinte de la toile.

Avant humidification, la toile équipée sur porteuse doit être lestée et décollée du sol, afin de créer une tension dans le tissu. Il est toutefois prudent d'effectuer des tests préalables afin de s'assurer de la bonne tenue des peintures.

## Le tulle

Il se présente sous une forme de toile filet, avec un maillage plus ou moins serré. Il permet des effets spectaculaires comme le dédoublement d'images (une projection en façade d'images sur le tulle et des artistes jouant au lointain de celui-ci), de rendre plus ou moins diffuses des scènes se jouant en arrière plan... Le tulle éclairé par des lumières rasantes de face devient opaque, éclairé en contre jour il devient transparent. Comme un cyclo ou une toile, le tulle se doit d'être lesté pour créer une tension dans la fibre. A chaque extrémité de la base du tulle est ajoutée une [charge](#) au tube de lestage (afin d'éviter que les côtés du tulle se cintent et remontent par la tension des renforts de coutures) :

si le tulle n'est pas manoeuvré en jeu, on peut poser des [pains](#) ou des sacs de sable en bout du tube de lestage, s'il y a manoeuvre, une surcharge dans les extrémités du [fourreau](#) peut être créée en emboîtant un supplément de tubes correctement fixés, une autre méthode consiste à cadrer (et donc masquer) les bords verticaux du tulle par des pendrillons, équipés sur la même porteuse que celui-ci. Les pendrillons et le tulle doivent dans ce cas être de même hauteur (en cas de hauteurs différentes, procéder à une [retrousse](#) par sous-perchage des pendrillons ou au sous-perchage du tulle si celui-ci est de petite longueur).  
Le tulle est un élément fragile mais non-froissable, un pliage au sol n'est pas vraiment utile. On adopte une autre méthode de pliage : au cours de son déséquipement de la porteuse, plusieurs [machinistes](#) recueillent dans leurs bras en berceau le tulle au cours de sa manoeuvre de charge, puis le ligaturent avec ses nouettes libérées de la porteuse.

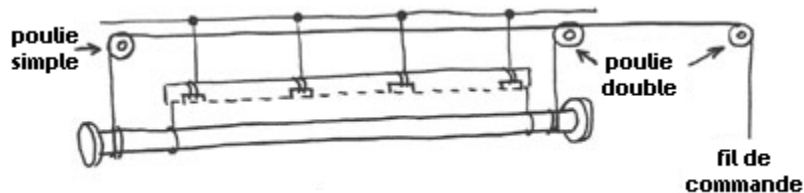
## Le [polichinelle](#)

En usage idéal pour les petites scènes sans dégagement de cintre, il permet de dérouler/enrouler une toile peinte ou un rideau d'occultation. La mise au point du système est assez délicate.

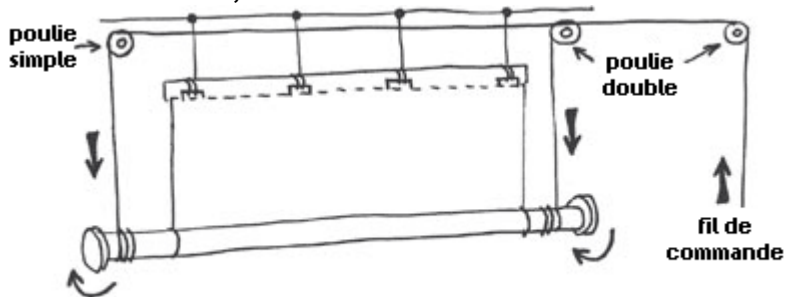
Le polichinelle est composé des éléments suivants :

- la toile,
- le rouleau,
- des poulies de renvoi,
- des fils de commande,
- des fils en points fixes.

### La toile est enroulée dans le tube

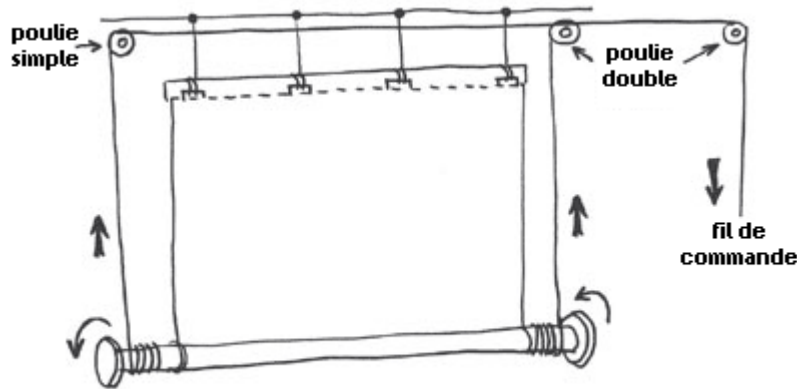


### La toile se déroule, les fils s'enroulent autour du tube



...

à l'appui, le déroulement du fil entraîne la rotation du tube (et de la



toile)

Le mouvement du polichinelle peut être rapproché du fonctionnement du yo-yo de notre enfance. Le principe est de faire dérouler le tube sur lequel est enroulée la toile, tandis que dans le même temps s'enroulent les fils de commande en bout de ce même tube (prévoir trois tours morts de fils autour du tube avant déroulage). Les fils enroulés autour du tube et la toile déployée, la manoeuvre inverse voit les fils entraîner la rotation du tube et de la toile qui s'enroule... et qui s'appuie !

Le système fonctionne sur une ouverture réduite de 5 à 6 m maximum, le rouleau demandant une certaine rigidité (trop de flexibilité du tube ferait apparaître un réseau de plis dans la toile).

## Pose d'un tube de lestage

Un cyclorama, un tulle, une toile, un écran ont besoin d'être lestés en leur base afin de créer une tension verticale dans le plastique ou le tissu pour éviter les plis. Ce lestage est effectué par liaisons successives de tronçons de tubes introduits dans le fourreau du plastique ou de la toile. Selon la surface, la qualité du plastique ou de la toile à lester et le diamètre du fourreau, on utilise une gamme de tubes acier ou aluminium allant de 13 mm à 50 mm. La liaison des tronçons se fait par manchonnage de tubes, fixés entre eux par un adhésif de type gaffer ou tapis de danse.

Poser un morceau de gaffer ou d'adhésif de type tapis de danse sur le bout du tube de lestage en introduction, afin d'éviter les accrocs sur la toile ou le plastique du fourreau.

L'introduction du tube de lestage dans le fourreau, en fonction de la longueur de la toile, s'effectue idéalement à deux ou quatre machinistes :

deux machinistes du côté de l'introduction du tube : l'un assurant l'horizontalité du tube et le poussant, l'autre maintenant fermement l'entrée du fourreau et aidant à la poussée,

deux machinistes répartis sur la longueur de la toile : l'un guidant et suivant le bout du tube de lestage, l'autre opérant des mouvements de décollage du tube par soupèse, amenuisant ainsi les frottements sur le fourreau et facilitant la progression du tube.

Machinerie > La scène et ses équipements > Préparation d'un spectacle > Plans de scène

## Plans de scène

Deux types de plans sont exploités pour la plantation des décors et des [lumières](#), le **plan de masse** et le **plan de coupe**.

Les plans de scène, fournis par le lieu d'accueil, sont intégrés avec la fiche technique. Ces plans peuvent circuler sur papier ou être diffusés par voies informatiques. Sur le terrain, le plan papier demeure indispensable par sa facilité d'utilisation des prises de mesures, du traçage des lignes de découvertes...

L'échelle de plan couramment utilisée est au 1/50ième (1 cm sur le plan représentant 50 cm dans la réalité). Nous pouvons utiliser l'échelle 1/100ième (1 cm sur le plan représentant 1 m dans la réalité), pour son aspect pratique, une règle graduée standard permettant une lecture directe des mesures du plan.

Un instrument indispensable pour la prise de mesure sur plan est la règle graduée multi-échelle, appelée *cutch*. Elle s'adapte à une lecture directe des mesures pour des échelles allant du 1/20ième (1 cm sur plan représentant 20 cm en réalité) au 1/125ième (1 cm sur plan représentant 1,25 m en réalité).



### Le plan de masse

Il s'agit d'une vue de dessus intégrant la scène, les [coulisses](#), la salle, ainsi que les différentes passerelles, [porteuses](#) et autres équipements mobiles. Sont également intégrés : la [ligne de levée](#) du plancher de scène et l'axe de la scène.

Ce type de plan permet :

de reporter sur les porteuses, [faux gril](#), ponts... les implantations de [projecteurs](#) mesurées sur plan,

d'établir une répartition des plans de pendrillons,

de [tracer](#) les limites de visibilité de la scène depuis la salle,

de tracer les lignes de découvertes horizontales,

de calculer et reporter les emplacements de moteurs sur un [gril](#).

### Le plan de coupe

Il s'agit d'une vue en profil de la salle et de la cage de scène, des [dessous](#) de scène, incluant également les porteuses et les équipements mobiles ainsi que les différentes passerelles de service.

Ce type de plan permet :

le traçage des lignes de découvertes verticales,

de calculer les hauteurs de position des [frises](#),

de projeter les angles de [diffusion du son](#) pour un système d'[enceintes](#),

de tracer l'axe de projection pour un vidéo projecteur ou un projecteur de cinéma.

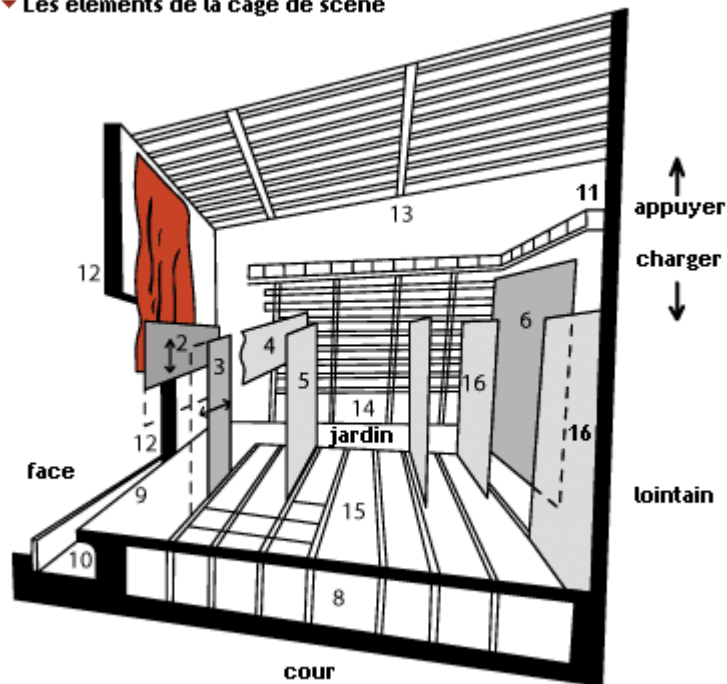
Machinerie > La scène et ses équipements > La scène > Cage de scène

## Cage de scène

### Le cintre

Incorporé dans la cage de scène, le [cintre](#) comprend les différentes passerelles de service ainsi que les [équipements de sécurité](#) de type [rideau de fer](#), [rideau d'eau](#), grand secours. Il intègre le [pont lumière](#), la cheminée de [contrepois](#), les [porteuses](#). Le volume du cintre commence sous le [gril](#) et correspond à la course des porteuses.

▼ Les éléments de la cage de scène



rideau d'[avant-scène](#)

[manteau](#)

[cadre mobile](#)

[frise](#)

pendrillon

guillotine

trappe

[dessous](#) de scène

proscénium

fosse d'orchestre

passerelle de service

[cadre de scène](#)

gril

cheminée

[rue](#)

demi-fond

## Le pont lumière (ou manteau)

C'est un équipement parfois mobile déterminant la hauteur du cadre de scène. Une [draperie](#) mobile située côté [cour](#) et [jardin](#) est associée au manteau, elle permet le réglage d'ouverture du cadre de scène. Le réglage du cadre de scène est un compromis entre le confort de visibilité de la scène pour les spectateurs en salle et les différentes contingences de hauteurs inhérentes au décor ou à un [équipement lumière](#). Il n'y a pas de règle définie, chaque spectacle présente une configuration particulière.

Les [régisseurs](#) de scène et [lumière](#) agissent de concert pour déterminer la hauteur du manteau.

le manteau peut-être équipé de tubes ▶  
permettant d'accrocher des projecteurs



## Le gril

Situé dans la partie supérieure de la cage de scène, il est constitué d'un assemblage de poutrelles soutenant l'ensemble des équipements du cintre par l'intermédiaire des [chemin de mofles](#) :

le pont lumière,

le rideau de fer,

la [patience](#) du rideau d'avant-scène,

les [porteuses](#) et leurs éléments de renvoi.

Un [caillebotis](#) au sol permet la circulation des personnels sur le gril. Le caillebotis est ajouré, permettant le passage des suspentes des porteuses ou des chaînes de moteurs de levage. Des [machinistes](#) installateurs (ou [riggers](#)), ayant pour tâches l'accroche de moteurs ou de porteuses ponctuelles supplémentaires peuvent être amenés à travailler au gril.

Deux facteurs à risques pour toutes les interventions de personnels au gril :

**Les chutes de matériels** (outillage, [accastillage](#)...)

On doit s'assurer que les poches des tenues de travail sont vides ou ne présentent aucun risque de chute d'objets, fussent-ils apparemment légers. L'outillage de travail doit être conditionné de manière à ne pas être heurté (et donc chuter) lors des déplacements du personnel sur le caillebotis.

La zone de travail au gril doit être reportée sur scène et matérialisée par un balisage. Cette zone sur la scène devient provisoirement interdite à tous travaux et déplacements. La matérialisation d'une zone peut être effectuée par un ruban zébré rouge et blanc, de type "[Rubalise](#)".

**Les surcharges ponctuelles ou réparties sur la surface du gril**

Rester vigilant sur l'occupation sur le gril des personnels et du matériel. La valeur de surcharge d'un caillebotis sur un gril est de l'ordre de 150 daN/m<sup>2</sup>. La valeur de surcharge limite peut être rapidement atteinte voire dépassée par une équipe de [riggers](#) soulevant une [charge](#) importante sur une surface réduite.

## La cheminée

Le volume occupé par la cheminée permet la circulation verticale des chariots de [contreponds](#). Le guidage de ceux-ci est assuré par des rails fixés sur le côté mur de la cheminée. La cheminée est prolongée dans sa partie basse pour accueillir les poupées de retours des chariots de contreponds.



### Les passerelles de service

Situées à différents niveaux de la cage de scène, elles permettent des accès pour les opérations de haubanage ou de bridage de porteuses, les opérations de chargement/déchargement des chariots de contreponds. Des passerelles appelées “pont volants”, autrefois, relient à intervalles réguliers de profondeur, les passerelles latérales des côtés cour et jardin. Elles permettaient des interventions sur les porteuses équipées de décors ou de toiles dans le cintre.

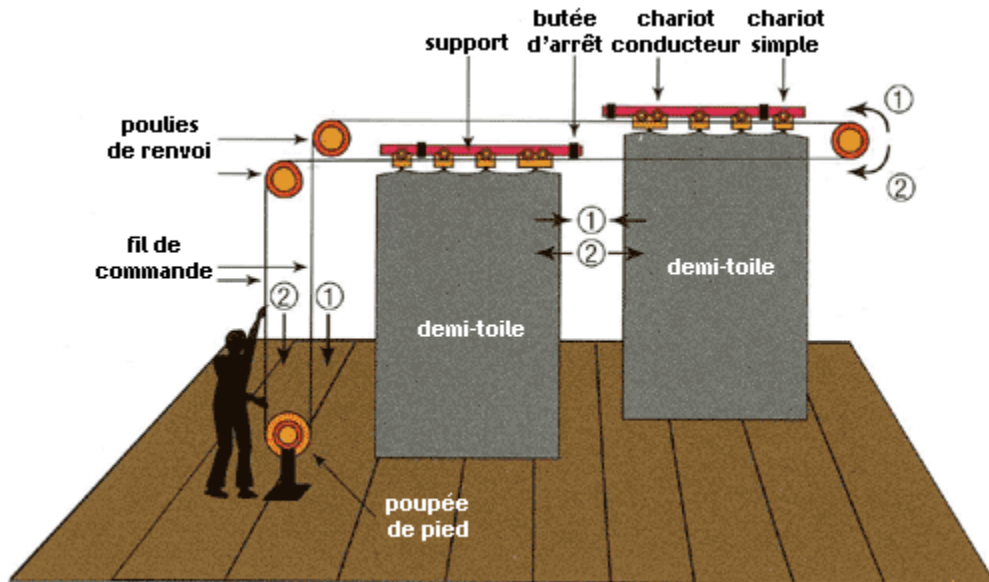


Machinerie > La scène et ses équipements > Les rideaux > Patience manuelle

## Patience manuelle

La [patience](#) est un ensemble mécanique permettant l'ouverture et la fermeture de rideau à la grecque (ou de réaliser une translation de décor ou de vol d'artistes). Elle peut être à commande manuelle ou électrique. La patience électrique étant généralement un élément fixe du [théâtre](#), nous nous attardons sur la patience à commande manuelle qui est plus légère, démontable et réglable en ouverture.

### Composition



#### Les éléments fixes

**Le support** : composé de tronçons de rails en acier ou aluminium. **Les poulies de renvoi** : installées aux deux extrémités de la patience, elles ne démultiplient pas l'effort.

Leur fonction est d'inverser le transit du fil de commande.

**La poupée de pied** : elle renvoie verticalement le fil de commande tout en créant une tension réglable dans celui-ci.

#### Les éléments mobiles

**Les chariots** : ils permettent le coulissement du rideau sur le rail. Sous chaque chariot se trouve le système d'accroche du rideau, généralement un maillon rapide. Il existe deux types de chariots :

les chariots conducteurs sont au nombre de deux sur lesquels est fixé le premier [œillet](#) de nouette de chaque rideau.

Le fil de commande est solidaire des chariots conducteurs.

les chariots mobiles : il y a autant de chariots montés sur le rail que d'œillets équipant le rideau. Ces chariots sont entraînés par le mouvement coulissant des chariots conducteurs.

#### Le fil de commande

Il agit en circuit fermé sur les chariots conducteurs, la commande se faisant au



niveau de la scène. Le [machiniste](#) agit sur l'un des deux fils pour la manoeuvre d'ouverture ou de fermeture.

Il est possible de poser des repères sur le fil de commande de la patience pour déterminer la position d'ouverture du rideau sur scène. Il suffit de mettre le rideau dans son état d'ouverture maximum, de poser deux adhésifs en faisant coïncider leur hauteur sur les fils de commande. Répéter l'opération pour la position maximum de fermeture.

## Equipement

Il est difficile d'évoquer chaque cas particulier devant la multiplicité de modèles de patiences. Est donc abordé le principe général de montage du système le plus simple, sa compréhension devant permettre de s'adapter à des montages plus complexes.

**Exemple** : soit deux demi-fonds à équiper sur une patience pour une ouverture/fermeture centrée à l'axe de scène.

La première étape consiste à équiper les rails sur la [porteuse](#). D'abord, il s'agit de définir la longueur de croisement des rideaux afin de garantir une fermeture hermétique. On peut estimer des rideaux correctement fermés en comptant un minimum de croisement de deux œilletons d'accroche par rideau.

La pose des [colliers](#) de rails sur la porteuse se fait en commençant au théâtre sur les emplacements définis ci-dessus. Les colliers d'accroche sont uniformément répartis sur la longueur du support avec toutefois un ajout de quelques colliers côté [coulisses](#) au niveau de la partie massée des rideaux.

L'équipement se poursuit avec l'insertion des chariots mobiles dans le profil des rails, les chariots conducteurs situés en tête, donc du côté théâtre de chaque rail. Aux extrémités théâtre et coulisse de chaque rail sont fixées des butées d'arrêt limitant la course des chariots conducteurs d'un côté et empêchant la sortie des chariots mobiles de l'autre.

Installer les poulies de renvoi aux extrémités de chaque rail et la poupée de pied à l'aplomb d'une poulie de renvoi. Le principe de la commande est de faire agir un fil en circuit fermé pour tirer les chariots conducteurs. La longueur de fil utilisé est dépendante de la longueur de la patience et de sa hauteur. Le supplément de fil vient se mettre en botte sur un des deux chariots conducteurs. La fixation du fil se fait par blocage sur une platine vissée solidaire du chariot conducteur.

Procéder à l'équipement des rideaux par une accroche des nouettes avec les maillons rapides sur les chariots mobiles.

Machinerie > La scène et ses équipements > Préparation d'un spectacle > Tracer une découverte

## Tracer une découverte

Une ligne de [découverte](#) est une projection sur plan des volumes, matériels scéniques, décors, [lumière](#), [porteuses](#). Elle permet de visualiser sur plan les espaces visibles en [couliisses](#) depuis la salle (découverte) ou par exemple, de calculer une hauteur de porteuse en [garage](#) hors de la vue du public, de calculer une hauteur de dégagement de décors...

### Procédés

Historiquement, au début de la systématisation des règles de la perspective appliquées au décor de [théâtre](#), le point de vue idéalisé pour le tracé des découvertes était situé au centre de la salle en un endroit appelé "l'oeil du prince". Aujourd'hui, le tracé de découvertes se fait pour le confort visuel du plus grand nombre de spectateurs.

Le tracé d'une ligne de découverte s'effectue à partir du point de vue d'un spectateur en salle, généralement placé au premier rang, à l'extrémité [cour](#) ou [jardin](#).

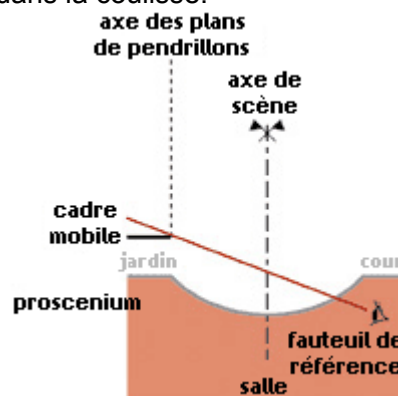
### Comment [tracer](#) une ligne de découverte horizontale

On utilise un plan de masse, principalement pour la plantation des [draperies](#) à l'italienne.

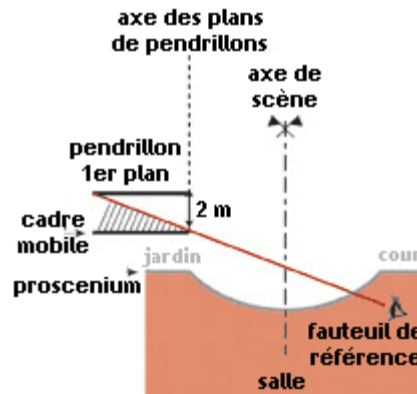
Une [boîte noire à l'italienne](#) se dresse par une succession de plans de pendrillons placés dans la profondeur de scène à intervalles réguliers. On a au préalable déterminé si la boîte à l'italienne est parallèle à l'axe de scène, ou érigée dans une [diagonale](#) à ce même axe. Le tracé permet de déterminer la largeur des plans de pendrillons à installer, occultant en totalité les découvertes.

Prenons l'exemple d'un alignement parallèle :

Posons un bord de règle graduée au point du "fauteuil de référence" en salle. Le tracé doit croiser le côté du [cadre mobile](#) situé du côté opposé au spectateur de référence, et se prolonge dans la coulisse.



Traçons la profondeur de coulisse souhaitée entre le cadre mobile et le premier [plan de pendrillons](#). Le tracé du pendrillon débute à l'intersection de la ligne d'[ouverture](#) parallèle à l'axe de scène, et se prolonge jusqu'au croisement du tracé de découverte.



Le tracé de découverte suivante part du même point de référence en salle, et intercepte le pendrillon placé précédemment. Les modalités de tracé du deuxième plan de pendrillons sont identiques au premier plan.



Progresser toujours en partant du même point de référence en salle pour installer les plans successifs.

### Comment tracer une ligne de découverte verticale

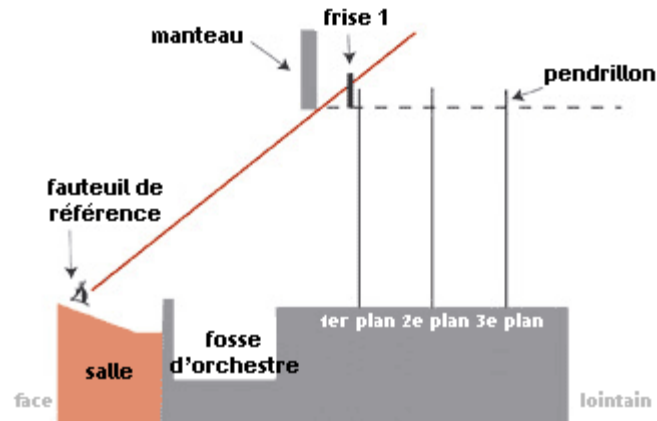
On utilise un plan de coupe principalement pour la plantation des [frises](#) et la détermination des hauteurs de porteuses lumière ou de décors. Au préalable, la plantation des draperies arrêtée sur le plan de masse est reportée sur le plan de coupe.

Le point de vue de référence en salle sur le plan de masse doit être à distance identique sur le plan de coupe.

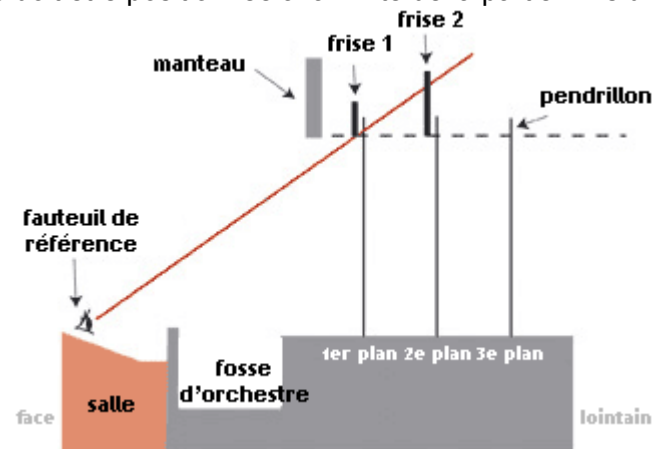
De manière entendue, les plans successifs de frises se situent sur un même niveau de hauteur, généralement parallèle à la scène.

A la face de chaque plan de pendrillons, on installe généralement une frise.

Le tracé débute du point de vue de référence, rejoint et prolonge la base du [manteau](#) ou de la première frise, en direction de la partie haute du [cintre](#).



En employant le procédé de tracé d'une découverte horizontale, la hauteur d'une porteuse lumière doit être positionnée à la limite de la partie invisible au public.



La progression se fait toujours du premier plan de frise vers le [fond](#) de scène. Si la découverte verticale est importante, on peut "doubler" une frise (ajouter une autre [frise](#) à proximité immédiate) ou la remplacer par un fond de plus grande hauteur.

## Sécurité

Une distance minimale entre frises et porteuses de [projecteurs](#) est recommandée. Cet écart permet d'éviter l'échauffement, voire la combustion de la frise par la proximité d'un projecteur.

Tous ces tracés de découvertes sont idéalisés sur plan. Une hauteur de frise calculée sur plan doit souvent être ajustée pour laisser le libre passage au flux lumineux de projecteurs, surtout si ceux-ci sont d'encombrements différents. Par exemple, un projecteur [PAR](#) et une [découpe](#) longue installés sur une même porteuse.

En résumé, les tracés sur plans demeurent indispensables pour une connaissance des quantités de matériels de draperie à engager, mais l'implantation doit demeurer suffisamment souple pour permettre des solutions d'adaptation sur le terrain. Un dialogue autour d'un plan entre [régisseur](#) lumière et régisseur de scène, portant sur la problématique croisée de la boîte noire, du décor, des lumières, permet d'éviter

des erreurs de montage difficilement récupérables et d'anticiper sur d'éventuelles demandes de la compagnie.

Machinerie > La scène et ses équipements > La scène > Dessous de scène

## Dessous de scène

La hauteur des [dessous](#) de scène de certains [théâtres](#) anciens était parfois équivalente à celle de la cage de scène. Les dessous de scène étaient constitués de plusieurs niveaux pour équiper ou déséquiper des toiles, des [fermes](#), des plafonds, des colonnades, des [gloires](#), ou encore de lieu de stockage. Les dessous de scènes des salles d'aujourd'hui se satisfont d'un niveau, voire d'aucun. L'effet d'apparition/disparition sur scène d'artistes ou d'accessoires par l'intermédiaire de trappes amovibles et d'un [tampon](#), reste une utilisation toujours en vigueur dans les dessous de scène. L'image ci-après nous informe qu'un [machiniste](#) peut effectuer seul une manoeuvre de levage de la [trappe à apparition](#) par le biais d'un palanquage.

Machinerie > La scène et ses équipements > La scène > Fosse d'orchestre

## Fosse d'orchestre

Située à la face du [proscenium](#), la fosse d'orchestre peut être utilisée en prolongement de scène, ou à des niveaux intermédiaires entre la scène et les [dessous](#) de scène.

Comme son nom l'indique, elle permet d'installer un orchestre et son chef, lors de représentations d'opéra, de ballet ou encore de [théâtre](#).

Le chef d'orchestre, installé en fosse, doit :

avoir une vision globale du [jeu](#) sur scène,

être vu des musiciens,

ne pas perturber la vision de la scène pour les spectateurs.

Ces trois paramètres sont décisifs pour un réglage optimal de la hauteur de la fosse.



Machinerie > La scène et ses équipements > Les rideaux > Lâcher de toile

## Lâcher de toile

C'est un effet spectaculaire très prisé. Le [lâcher](#) permet de créer des chutes brusques mais contrôlées de toiles. Il va de soi que la présence d'artistes ou de techniciens au dessous d'une [charge](#) accrochée, fait que la charge se doit d'être la moins massive possible. On évite les chutes de matériaux denses (bois, acier, aluminium...) pouvant porter atteinte à l'intégrité physique des personnes ou du matériel.

Peuvent être réalisées, par exemple, les chutes :

de voilage en soie (appelé pongé),

de [draperie](#) type pendrillon,

d'éléments de costumes.

La réalisation du mécanisme, relativement aisée, est d'abord dépendante de l'envergure et de la masse de l'élément lâché. On peut donc distinguer deux catégories de mécanisme :

**le lâcher par basculement (ou Kabuki)** : ce système est adapté pour une toile pourvue d'[œillet](#). Le principe est de libérer la toile par rotation de son support d'accroche, les œillets passant au travers de pointes fixées sur le support.

**le tirer/lâcher** : pour un lâcher d'éléments à un ou plusieurs points de fixation.

**Lâché de toiles par un "tirer/lâcher"**

