

# Esposizioni e percorsi di visita accessibili

Edizione italiana a cura di Associazione + Cultura Accessibile



### Una collezione di guide pratiche

Il Ministero della Cultura e della Comunicazione ha iniziato a realizzare una serie di guide pratiche all'accessibilità. Dopo il primo volume (2007) di approccio generale, il secondo dedicato allo spettacolo dal vivo (2009), e il terzo rivolto all'accoglienza delle persone con disabilità cognitiva nei luoghi della cultura (2010), questa nuova pubblicazione è dedicata all'accessibilità universale delle mostre e ai percorsi di visita all'interno dei musei.

La pubblicazione di queste guide è coordinata dai Dipartimenti dell'Educazione e dello Sviluppo artistico e culturale e dal Servizio del coordinamento delle politiche culturali e dell'innovazione del Segretariato Generale. Questa ultima pubblicazione è stata realizzata in collaborazione con l'Ufficio dell'innovazione e del controllo tecnico in seno ai Servizi dei Musei di Francia e l'Ispettorato del Patrimonio della Direzione Generale del Patrimonio.

### Ringraziamenti

Questa guida non avrebbe potuto essere realizzata senza il prezioso aiuto delle istituzioni museali, soprattutto quelli della Réunion des Établissements Culturels pour l'Accessibilité (RECA) e dei prestatori che hanno arricchito la parte visiva.

L'Associazione + Cultura Accessibile ha curato l'edizione italiana della guida, nell'ambito del progetto "Al Museo ci vengo anch'io" iniziato nel 2017. Il progetto prevedeva tre fasi: una ricognizione nei primi 13 musei più visitati di Torino, degli strumenti in atto per la fruizione in autonomia dei contenuti culturali e informativi. La scheda è stata redatta in collaborazione con ICOM e le associazioni Fiadda, Apri, Apic, Unione Italiana Ciechi, Istituto Sordi di Torino, ENS, Anpvi, Paideia. I dati sono stati elaborati da Fitzcarraldo e presentati nel corso del Convegno "Nuove esperienze di tecnologia legata alla comunicazione museale" in collaborazione con Tactile Vision nell'ambito di Torino Design 2018.

Abbiamo individuato in questa pubblicazione lo strumento che ci consentiva di dare vita alla seconda fase: la diffusione di linee guida che possano regolamentare la resa accessibile alla fruizione in autonomia delle collezioni e delle mostre permanenti e temporanee.

Pur tenendo conto che le buone pratiche proposte sono calate nel modello museale francese, questa guida mira a rappresentare un elemento decisivo di stimolo per approfondire, promuovere e realizzare esperienze sempre più significative e coinvolgenti provenienti anche dalle attività che + Cultura accessibile ha svolto in questi anni. Vogliamo altresì sottolineare il duplice valore di questa edizione: lungo tutte le sue pagine si afferma con forza che l'obiettivo della resa accessibile si raggiunge solo se è progettata ex ante e se affidata alla necessaria presenza, all'interno della dirigenza museale, di una figura responsabile all'accessibilità che siede ai tavoli delle diverse fasi di elaborazione e realizzazione. Il secondo valore aggiunto è che l'accessibilità e gli strumenti per realizzarla sono illustrati con estrema chiarezza e essenzialità comparto per comparto: dalla progettazione, alla segnaletica, allestimento, illuminotecnica, multimedialità, alla comunicazione e all'accoglienza...

La fase finale del progetto prevede la realizzazione di corsi formativi rivolti al mondo dei professionisti che a vario titolo sono coinvolti nella gestione e nella realizzazione di progetti museali e per i quali questa pubblicazione sarà il riferimento didattico.

Infine desidero ringraziare Paola Matossi per avermi a suo tempo fatto conoscere la pubblicazione francese, Ivana Sfredda per il lavoro di grafica, Marisa Coppiano e Marco Zaccarelli per aver gentilmente voluto rivedere la traduzione.

Daniela Trunfio

Associazione + Cultura Accessibile

Questa guida si rivolge all'insieme degli attori dei progetti espositivi o del percorso di visita all'interno di una struttura facente parte del patrimonio culturale. Essa offre ai committenti e ai direttori delle mostre un approccio metodologico e delle informazioni pratiche per favorire l'accesso a persone con deficit ai luoghi di cultura e ai loro contenuti.

Si tratta di integrare la nozione di accessibilità culturale per tutta la durata del processo di progettazione e di realizzazione dei progetti espositivi permanenti e temporanei, dei percorsi di visita, tenendo conto delle diversità delle collezioni, degli edifici e dei siti, rispetto alle diversità dei pubblici.

La guida illustra un certo numero di casi concreti che mostrano, come in un approccio multisensoriale, i dispositivi scenografici, l'illuminazione, la grafica e la segnaletica, gli oggetti esposti e i multimedia costituiscono un'accessibilità riuscita.



# Prefazione

Dalla comparsa della legge nel 2005 “per la parità di diritti e opportunità alla partecipazione e alla cittadinanza delle persone disabili” l’accessibilità è un obbligo cruciale e permanente. I professionisti della cultura si sono impegnati soprattutto per la messa a norma dei loro edifici. Per alcuni un’agenda programmatica sull’accessibilità consentirà di calendarizzare i lavori di messa a norma.

La sfida ora è integrare queste misure promuovendo il principio di autonomia del visitatore nel suo accesso ai siti, agli spazi ma anche ai contenuti culturali che gli vengono proposti. Per me è importante che ciascuno di noi, qualunque sia il suo bisogno, le sue modalità di apprendimento e le sue capacità, possa accedere al nostro patrimonio comune. Si tratta di implementare un approccio inclusivo basato sul principio dell’accessibilità universale. Per raggiungere questo obiettivo, l’impegno deve essere globale. Quindi i nostri luoghi di cultura potranno pienamente svolgere il proprio ruolo di eterogeneità ed emancipazione.

**Audrey Azoulay**

Ministro della Cultura e della Comunicazione (2016-2017)

In questa prospettiva sono felice di scrivere la prefazione a questa quarta pubblicazione della collezione delle Guide Pratiche “Cultura e Disabilità” dedicata all’accessibilità delle mostre permanenti e temporanee e ai percorsi di visita. In questo sono coinvolte tutte le tipologie di edifici (musei, monumenti, biblioteche, centri di interpretazione e animazione del Patrimonio, siti archeologici e naturali).

Sono convinto che la guida costituisca uno strumento utile per accompagnare i professionisti nell’allestimento di progetti espositivi accessibili a tutti. Penso ai direttori ai conservatori ai mediatori, ai responsabili della comunicazione, dell’allestimento, della sicurezza e dell’accoglienza del pubblico. La guida ha l’obiettivo di rivolgersi anche agli architetti, agli scenografici, ai grafici che lavorano in stretta collaborazione per un progetto di accessibilità globale di successo.

Affrontando congiuntamente l’amministrazione e la direzione di un progetto, questa guida raggiunge pienamente il suo scopo: apportare delle chiavi metodologiche e costituire una comunione di esperienze e di ambizioni a favore di un accesso alla Cultura all’insieme dei diversi pubblici.

# Prefazione

Il successo di una politica a favore dell'accessibilità universale dipende dall'impegno dei diversi partner nel mettere in campo una metodologia rigorosa che privilegi l'integrazione dell'accessibilità fin dall'origine del progetto, l'anticipazione, la costanza e la perseveranza.

Questo principio è declinato in modo trasversale per tutta la guida e si iscrive in un dialogo permanente e interattivo tra amministrazione e direzione.

5 Accessibilità

6 Accessibilità Universale

# Premessa Accessibilità



*L'accessibilità per tutti: un approccio da considerare nella catena della progettazione, della realizzazione e dello sviluppo della mostra.*

## **Un metodo al servizio di un progetto e dei suoi pubblici**

La presa d'atto dei differenti approcci sensitivi e cognitivi del pubblico è al centro del processo di accessibilità che considera la mostra come un progetto multisensoriale da comprendere nel suo insieme. La sfida di questo approccio è quello di offrire accesso a tutti i contenuti della mostra, indipendentemente dalla modalità di apprendimento di ciascuno.

## **Un dialogo tra i differenti attori e partner dell'esposizione**

Questa guida si occupa della direzione del progetto e della sua gestione. Segue le metodologie della presa in carico del progetto e della sua costruzione. Tenendo conto del duplice approccio: gestione responsabile del progetto e impegno nella sua costruzione, si sviluppano proposte, si indicano le responsabilità e i ruoli di ciascuno.

Durante le fasi di progettazione e sviluppo, la guida propone una serie di analisi incrociate e di buone pratiche che portano a creare un progetto accessibile nel suo insieme.

Una migliore conoscenza delle percezioni del pubblico, degli strumenti e del know-how delle diverse professionalità, come delle diverse fasi di progettazione e dell'assunzione delle decisioni, consentono una migliore comprensione del contenuto e un'ottimizzazione della mediazione tra ideazione dei progetti e loro costruzione.

## **Un approccio per tutti gli edifici e i siti, per tutte le tipologie di esposizione e di percorsi espositivi**

Questo approccio centrato sulla mediazione tra contenuto scientifico e sua restituzione multisensoriale per fruitori differenziati, può essere declinato in tutti i casi: esposizioni temporanee, permanenti, itineranti, percorsi di visita; così come per tutti i tipi di contenuti: collezioni, oggetti, documenti, strumenti. Lo stesso metodo si applica e si adatta a differenti configurazioni, quale che sia lo sviluppo della mostra, la superficie dell'edificio che la ospita.

*L'approccio all'accessibilità universale è volto a favorire il principio di autonomia del visitatore nell'accesso ai siti, agli spazi, e ai contenuti. Integrato in fase di progettazione esso può tradursi in principi e strumenti semplici, efficaci e poco costosi.*

# L'accessibilità universale

## Un obiettivo e un approccio

## adatto a qualsiasi edificio

*L'accessibilità universale: un approccio fondamentale e prioritario in tutte le fasi dal progetto alla sua realizzazione.*

### **Un progetto elaborato per tutti i pubblici**

Un'esposizione permanente o temporanea deve mirare a integrare la diversità del pubblico, la concezione delle finalità scientifiche e l'offerta culturale del progetto. La resa accessibile universale è l'ambizione verso la quale deve tendere tutto il progetto dell'esposizione. Si tratta di offrire un accesso adatto a tutti i pubblici che sono in situazioni di disabilità fisica, sensoriale o mentale, di lingua straniera, giovani e anziani, conoscitori o neofiti.

### **Contenuti accessibili a tutti grazie a strumenti differenti**

Qualunque siano le situazioni di disabilità o le specificità del visitatore, egli deve poter circolare nello spazio, percepire le collezioni e utilizzare i servizi. È dunque essenziale che l'insieme dell'esposizione/percorso di visita in autonomia, tenga conto dei suoi bisogni. Per raggiungere questo obiettivo si tratta di proporre approcci multisensoriali che investono i contenuti, l'allestimento, gli oggetti i documenti, i dispositivi multimediali, i modelli etc., messi a disposizione del pubblico, (anche se qualche apparato nella sua specificità non potrà essere accessibile a tutti).

### **Una catena di accessibilità fisica, comportamentale e cognitiva**

Facilitare a tutti l'accesso ad un sito culturale passa attraverso l'attuazione di una catena che parte dall'edificio e dalle sue caratteristiche, fino ai contenuti delle mostre permanenti e temporanee e ai diversi dispositivi di mediazione proposti al pubblico. Gli strumenti tecnici e tecnologici che completano l'accompagnamento della persona e l'organizzazione interna dell'edificio sono indispensabili. Al fine di approcciare la mostra e il percorso espositivo in tutta serenità è indispensabile predisporre la comunicazione con molto anticipo (le associazioni, il sito internet, etc.). Prima di entrare nella mostra le informazioni devono coprire l'insieme dell'offerta e delle sue peculiarità. Il pubblico è poi guidato da dispositivi informativi e segnaletica che ne favoriscano un utilizzo confortevole e permettano l'adattamento del percorso ai bisogni dei visitatori e ai vincoli dell'edificio.



*L'accessibilità universale deve inserirsi permanentemente nella politica dell'istituzione.*

# L'accessibilità universale

## Un obiettivo e un approccio

## adatto a qualsiasi edificio



Musée d'Orsay

*L'accessibilità universale: un'opportunità per ripensare il modo di concepire le mostre mettendo il visitatore al centro della riflessione.*

### Le risorse per preparare e approfondire la visita

Se gli strumenti di supporto alla visita proposti nel percorso permettono al pubblico in situazioni di disabilità di accedere nel miglior modo possibile ai contenuti della mostra, è parimenti importante facilitare la preparazione e lo sviluppo della visita, elemento determinante per la frequentazione di questi pubblici. I dati complementari, d'ordine pratico o culturale, messi in evidenza e accessibili sul sito internet, sono inoltre elementi di informazione e mediazione utili a tutti.

### Considerare la voce nel budget

L'accessibilità è una scelta politica che orienta molte delle decisioni e delle azioni in seno all'istituzione. Questa politica deve tener conto delle risorse tecniche e umane dell'istituzione. Facendo appello al buonsenso e alla creatività più che alla tecnologia avanzata, esistono soluzioni semplici e adatte a qualsiasi budget. L'accessibilità non comporta necessariamente costi supplementari se è integrata ex ante nel progetto.

### Una riflessione a lungo termine

L'accessibilità è parte integrante di un approccio di sviluppo sostenibile. I dispositivi di accoglienza e di presentazione delle collezioni solitamente utilizzati dall'istituzione possono per esempio essere adattati o sviluppati per favorirne la leggibilità. Lo scambio e la capitalizzazione delle esperienze contribuiscono a inserire l'approccio in una politica eco-responsabile.

Una riflessione universale sostenuta da un approccio dedicato e chiaramente segnalato nel percorso di visita.

# L'accessibilità universale

## I sette principi della progettazione universale

### Utilizzo paritario

Un progetto adatto a ciascun utilizzatore e a qualsiasi livello di competenze. Il progetto deve essere utile e accessibile a un pubblico che possieda capacità di tutti i livelli e che eviti di discriminare i fruitori.

### Flessibilità di utilizzo

Flessibilità del progetto e delle scelte. La progettazione deve integrare un ampio ventaglio di capacità e di preferenze individuali.

### Utilizzazione semplice e intuitiva

Semplicità e condivisione. La progettazione deve essere facilmente comprensibile a prescindere dalle esperienze, dalle conoscenze, dalle competenze linguistiche o dal livello di concentrazione necessario al fruitore.

### Informazioni comprensibili

Il progetto deve essere naturalmente comprensibile. Deve comunicare efficacemente le informazioni al fruitore a prescindere dalle condizioni ambientali o dalle capacità sensoriali dell'individuo.

### Tolleranza dell'errore

Una progettazione che protegge il fruitore deve ridurre i pericoli e le conseguenze dannose provocate da azioni accidentali o volontarie.

### Sforzo fisico ridotto

Minimo sforzo: la progettazione deve garantire che i dispositivi siano utilizzabili efficacemente e in modo confortevole con il minimo sforzo.

### Dimensione e spazio di approccio e di utilizzo

La progettazione deve essere adatta a tutte le forme e a tutte le dimensioni. Spazi e dimensioni adeguati devono essere previsti in termini di approccio, manipolazione e utilizzazione, a prescindere dalla statura, dalla postura e della mobilità della persona.

## I pittogrammi dell'accessibilità



visitatore in carrozzina



visitatore in carrozzina  
con  
accompagnatore



visitatore con bastone



Visitatore con deficit  
intellettivo



visitatore con deficit  
visivo



visitatore con cane  
guida



Visitatore con deficit  
intellettivo



visitatore con deficit  
visivo



visitatore con cane  
guida

Per completare le prestazioni messe in atto in un approccio universale, l'offerta di proposte dedicate e accessibili risponde in modo adattato ai bisogni molto specifici legati ad alcune particolari disabilità. I pittogrammi, ben riconoscibili dalle persone con disabilità e dai loro accompagnatori, mettono in evidenza le offerte adattate o dedicate a questo

pubblico. La loro apposizione presuppone reali realizzazioni di accessibilità così evidenziata (accoglienza, servizi, dispositivi, offerte, etc.). Sebbene siano utilizzate varie versioni di questi pittogrammi, a seconda dell'impianto grafico di ogni istituzione, l'uso sistematico di versioni standardizzate promuove la loro visibilità ed efficienza.

# Indice dei contenuti

## CAPITOLO 1

- 12 **Una gestione del progetto responsabile.  
Una direzione del progetto partecipata**
- 13 Ideazione e realizzazione di un'esposizione: metodologie
- 14 L'accessibilità universale: le mansioni di ciascuno, in ogni fase del progetto
- 15 Le figure responsabili in seno alla direzione
- 16 Il direttore dell'Istituzione, il cuore del progetto
- 17 L'équipe di progetto impegnata nell'accessibilità universale
- 18 Competenze complementari da mobilitare
- 19 Il processo di elaborazione della mostra: un approccio all'accessibilità da declinare in ogni sua fase
- 21 Progettare un percorso di visita accessibile per tutti
- 22 Rispetto del sito e accessibilità: un equilibrio da trovare
- 23 Vincoli relativi a siti e edifici protetti come monumenti storici
- 24 Un direttore lavori impegnato e responsabile: la scelta dell'équipe della direzione lavori
- 27 Un progetto, le competenze, una squadra
- 30 Una scenografia adatta al progetto
- 31 Il processo della progettazione
- 35 **Tavole sinottiche**  
(progettazione e direzione/ realizzazione)

## CAPITOLO 2

### 40 **L'allestimento di una mostra**

41 Un approccio multisensoriale

### 42 **Dispositivi scenografici**

43 I Dispositivi scenografici

45 La progettazione

47 Dimensioni, ergonomia e comodità di utilizzo

48 Organizzazione dello spazio

49 Ergonomia e ingombro per tipologie di visitatore

50 Accoglienza e orientamento del pubblico

51 Uno spazio accessibile e sicuro

53 La valorizzazione opere/collezioni

54 Distanze e misure: presentazione delle opere/collezioni

55 Distanze e misure: presentazione dei pannelli

57 Dissuasori

### 57 **Illuminazione**

58 Illuminazione e ambiente

60 Luce naturale

Illuminare lo spazio: luce naturale e artificiale

63 Illuminazione e circolazione

64 Illuminare le collezioni

66 Padroneggiare il riflesso su una parete

55 Controllare le ombre su una parete

69 Evitare i riflessi e le ombre in una teca

72 Evitare l'abbaglio su una parete orizzontale

### 73 **Segnaletica e grafica**

74 Segnaletica e grafica: un bisogno, due funzioni

75 Identità grafica del progetto

77 Gamme dei colori e progetto museale

78 Percezione del colore: relatività del colore

79 Colori e contrasti: conoscenza differenziata colori e valori

80 Colori e scelte tipografiche: contrasti e giochi di colore

*Segnaletica direzionale*

81 **Segnaletica direzionale: un insieme di informazioni**

82 Pittogrammi e segnaletica: creazioni e simboli

83 Pittogrammi e scelte tipografiche

84 **Circolazione e orientamento**

86 Pannelli informativi e mappe: aiuto alla circolazione e all'orientamento

87 Pannelli informativi e mappe: raccomandazioni grafiche

88 L'allestimento dinamico: all'incrocio tra segnaletica e contenuto

89 Segnaletica in braille

*Segnaletica culturale*

90 **Segnaletica culturale un impianto grafico: valorizzazione delle collezioni**

91 **Gerarchia dell'informazione: una strutturazione al servizio della mediazione**

92 Strutturare l'informazione: valorizzazione delle collezioni

93 La riflessione tipografica al servizio del senso

94 La riflessione tipografica: scegliere un font, grazia, occhio, densità, corpo e larghezza

95 La riflessione tipografica: leggibilità e lavoro sul testo

- 96 **Il suono**
- 97 **Il suono**
- 99 **Ambienti sonori: immersione e accompagnamento**
- 100 **Suono e ambiente interno: accoglienza, circolazione e confort d'uso**
- 101 **Valorizzazione delle collezioni: esporre il suono, ascoltare le collezioni**
- 103 Dispositivi interattivi e audiovisivi: raccomandazioni
- Accompagnare la visita: meno dispositivi individuali*
- 103 Audioguide/videoguide: scegliere il proprio strumento
- 104 Dispositivi individuali: comodità d'uso
- 106 Anello a induzione magnetica
- 107 Collegamenti infrarossi (IF)
- 108 La connessione alta frequenza Radio (RF)

## 109 **Multimedia**

- 110 **I dispositivi innovativi al servizio dei visitatori**
- 111 **Una gamma di dispositivi a beneficio del progetto**
- Dispositivi fissi*
- 114 **Dispositivi spettacolarizzati**
- 116 **Dispositivi audiovisivi d'informazione complementare**
- 118 **Dispositivi multimediali interattivi**
- 122 I contenuti fissi o incorporati accessibili ai visitatori sordi: sottotitoli, sovratitoli e LIS
- 123 Contenuti fissi o incorporati accessibili ai visitatori con deficit visivi: audio descrizione
- Dispositivi incorporati*
- 124 **Dispositivi di accompagnamento alla visita**
- 127 Terminali guida e tecnologie di scambio dati: terminali messi a disposizione in funzione dei bisogni
- 128 Terminali guida e tecnologie di scambio dati, geo localizzazione e contenuti culturali: il visitatore protagonista
- 129 I tablet tattili di Villa Cavrois: un progetto innovativo a più partecipazioni
- 130 **La mediazione partecipativa**
- I partneriati*
- 132 **Modi e ricerca di finanziamenti**

## 134 **Materiali esposti**

- 135 **I materiali esposti**
- 136 **Un approccio multisensoriale**
- 139 I materiali esposti tattili
- 140 I modelli tattili
- 141 **Gli spazi dedicati nel percorso di visita**
- 142 **Gli spazi dedicati fuori il percorso di visita**

## 143 **Apparati**

- 144 **Fonti**  
**Bibliografia / Sitografia**
- 145 **Credits fotografie**



# Una gestione del progetto responsabile

# Una direzione del progetto partecipata

- 13 Ideazione e realizzazione di un'esposizione: metodologie
- 14 L'accessibilità universale: le mansioni di ciascuno, in ogni fase del progetto
- 15 Le figure responsabili in seno alla direzione
- 16 Il direttore dell'Istituzione, il cuore del progetto
- 17 L'équipe di progetto impegnata nell'accessibilità universale
- 18 Le competenze complementari da mobilitare
- 19 Il processo di elaborazione della mostra: un approccio all'accessibilità da declinare in ogni sua fase
- 21 Progettare un percorso di visita accessibile per tutti
- 22 Rispetto del sito e accessibilità: un equilibrio da trovare
- 23 Vincoli relativi a siti e edifici protetti come monumenti storici
- 24 Un direttore lavori impegnato e responsabile: la scelta dell'équipe della direzione lavori
- 27 Un progetto, le competenze, una squadra
- 30 Una scenografia adatta al progetto
- 31 Il processo di ideazione

*Creare uno spazio espositivo permanente o progettare una politica di esposizioni temporanee presuppongono, da parte dell'amministrazione l'implementazione di una metodologia rigorosa e flessibile, la mobilitazione di capacità formate internamente e/o esternamente, la conoscenza del pubblico e l'integrazione delle qualità e dei vincoli dello spazio nella progettazione del progetto.*

## Metodologia

# Ideazione e realizzazione di un'esposizione

Concepire e realizzare un'esposizione richiede un'organizzazione particolare

- **La messa in campo di una metodologia rigorosa**

A partire dall'inizio del progetto che struttura le diverse fasi dell'ideazione, della realizzazione e dello sviluppo dal progetto della mostra al percorso di visita.

- **La costituzione di un'équipe per la ideazione, la realizzazione e lo sviluppo**

La composizione è in funzione degli obiettivi, delle opere e dei documenti presentati, delle pubbliche ricerche ma altresì dei mezzi tecnici e finanziari di cui dispone l'istituzione.

Questa metodologia fa intervenire quattro figure essenziali i cui obiettivi sono molto specifici

- **La committenza,**

L'unico con potere decisionale, rappresentato dal direttore dell'Istituzione che è contemporaneamente ideatore del progetto e ne dirige la realizzazione. È sua la responsabilità del buon funzionamento della mostra per tutta la sua durata. È responsabile della politica dell'accessibilità che si declina in tutte le attività e i servizi.

- **La direzione del progetto,**

Risponde ai bisogni della committenza e impegna le sue competenze creative e tecniche al servizio della disposizione nello spazio, alla realizzazione del progetto e al raggiungimento del risultato.

- **Gli assegnatari dell'allestimento,**

Comprende le imprese e le maestranze incaricati della costruzione dello spazio e della realizzazione materiale del progetto anch'essi sottoposti al raggiungimento di un risultato.

- **Il responsabile della mostra (manutentore) Responsabile Tecnico**

Generalmente indicato dalla direzione, mansione che può essere anche delegata a una guardia che assicura la supervisione della mostra per tutta la sua durata e soprattutto il funzionamento dell'insieme e dei dispositivi presenti.

Questa metodologia deve essere adattata ai mezzi a disposizione della direzione e all'importanza del progetto. Certe fasi dell'ideazione possono essere semplificate e fuse le une nelle altre. L'essenziale è che nessuna di queste sia dimenticata e che ciascuna fase sia messa in atto dalla figura professionale più legittimata e più competente per la sua realizzazione.



Musée du Luxembourg, Parigi.



Palais de la découverte, Universcience.

# L'accessibilità universale

## Le mansioni di ciascuno, in ogni fase del progetto



### Competenze della Committenza interna o per delega

- la concezione del progetto espositivo e il percorso scientifico
- la programmazione delle azioni da mettere in atto e da finanziare
- l'elaborazione del programma architettonico, museale e tecnico
- avvio e monitoraggio delle consultazioni (AMO, programmazione, gestione di progetti, lotti specifici, aziende).
- stesura dei contratti
- la validazione degli studi e dei testi
- le richieste di autorizzazione
- la gestione amministrativa e finanziaria del progetto
- la concezione e la realizzazione del cantiere delle collezioni, se necessario, oltre che l'installazione delle opere e il successivo montaggio
- la formazione del personale
- l'apertura al pubblico e la supervisione della mostra
- la comunicazione.



### Competenze dell'ideazione del progetto

- La concezione architettonica, paesaggistica, scenografica e grafica del progetto (bozzetti, studi preliminari e studi del progetto)
- individuazione delle ditte da invitare alla bando di gara, realizzazione del disciplinare di gara e del capitolato. Assistenza all'amministrazione per l'aggiudicazione degli appalti
- esame e approvazione dei documenti realizzati dai prestatori
- direzione del cantiere
- il monitoraggio della consegna del sito in conformità a vincoli, scadenze e costi.

### Competenze dei responsabili dell'allestimento

- la realizzazione del cantiere della mostra in conformità a vincoli, scadenze e costi
- la fabbricazione dei prototipi e la realizzazione dei testi
- l'installazione e il controllo di tutti i dispositivi tecnici.

### Competenze del responsabile tecnico della mostra

- il buon funzionamento dei dispositivi in mostra
- la manutenzione della mostra.

Il Committente è la persona morale e pubblica il cui ruolo è di concepire un progetto adatto all'edificio al quale è destinato, all'ambizione desiderata in termini di attrazione scientifica e culturale e ai mezzi finanziari e tecnici necessari.

*La Committenza ha la responsabilità del progetto espositivo, della sua ideazione, realizzazione e sviluppo. Propone obiettivi chiari e realistici in termini di accessibilità per tendere verso l'obiettivo generale dell'accessibilità universale e conciliando le ambizioni alle risorse finanziarie, umane, organizzative e tecniche.*

# Le figure responsabili in seno alla direzione

## **Iniziare e realizzare un progetto espositivo adatto all'edificio**

La Direzione, in quanto committente del progetto determina il programma dell'esposizione, la dotazione finanziaria, l'acquisizione dei finanziamenti e conclude con l'appaltatore principale, e le società, i contratti di progettazione tecnica e di esecuzione dei lavori.

Essa garantisce la capacità di portare a termine il progetto con l'obiettivo dell'accessibilità universale in termini di risorse finanziarie e umane e tecniche. Per questo, prima di ogni convalida, deve valutare le conseguenze di ogni decisione e mettere in atto le azioni necessarie (formazione del personale, contratto di manutenzione, ecc.). Interviene in prima persona, o si affida a un assistente, per gestire in tutto o in parte le sue mansioni.

## **Un progetto, le competenze, lo staff**

In funzione dei contenuti della mostra, delle sue ambizioni e delle sue necessità tecniche, la direzione determina in seno all'Istituzione le differenti competenze da mobilitare (responsabile dell'edificio, curatore della mostra, servizi culturali e tecnici ecc.) In seno alla direzione diverse figure partecipano, in modo più o meno importante, al progetto espositivo sotto la direzione del direttore lavori che è la persona responsabile del progetto per tutta la durata del processo dall'ideazione alla realizzazione.

## **Una responsabilità a tutto tondo**

L'amministrazione è legalmente responsabile nei confronti dei fornitori di servizi delle parti terze, compresi i visitatori. Dà gli ordini necessari per la realizzazione del progetto espositivo. Garantisce l'accessibilità al contenuto della mostra presente nell'edificio e la sicurezza dei visitatori.

## **L'accessibilità universale a monte del progetto**

La Direzione deve aderire all'iniziativa di una volontà di accessibilità per tutti in un approccio multisensoriale. Fin dall'inizio deve mobilitare il suo personale interno e i partner esterni che intervengono nel progetto, su tutti gli aspetti legati alla messa a norma degli spazi e degli strumenti per il pubblico con disabilità. Deve fare scelte strategiche a monte, adattate ai diversi vincoli tecnici e finanziari che pesano sull'esposizione. Con il procedere dei lavori deve vigilare nel rispetto delle ambizioni e delle esigenze. Se è chiaramente impossibile per le persone con disabilità accedere agli spazi e all'esposizione, la direzione propone alternative, come lo sviluppo di spazi dedicati o la fornitura di dispositivi e attività di mediazione adattate.

Infine la Direzione ha la responsabilità affinché la Ditta appaltatrice garantisca l'attuazione dei vari approcci all'interno della stessa mostra in modo che sia accessibile a tutti, qualunque siano le differenze cognitive e sensoriali del pubblico.

*Il direttore dell'Istituzione è al centro della politica scientifica e culturale dell'Istituzione. È in capo a lui la decisione di integrare l'approccio dell'accessibilità universale nel progetto, di definire gli obiettivi e gli strumenti e di riunire lo staff competente.*

## Il direttore dell'Istituzione,

*Il direttore dell'istituzione è responsabile della resa accessibile dell'edificio e delle sue attività.*

### **La missione del direttore dell'istituzione**

In quanto autorità dell'istituzione che ospita una mostra, e rappresentante dell'amministrazione nei confronti del team di progetto e dei partecipanti esterni, il direttore dell'istituzione è al centro del progetto sia come cliente, che organizzatore degli strumenti da mettere in atto. È responsabile degli obiettivi di accessibilità definiti e dei vincoli imposti e garantisce l'ottenimento delle autorizzazioni dal comitato competente. Nomina il referente "Accessibilità" dell'istituzione.

### **Definire gli obiettivi, assicurare la responsabilità, garantire i risultati**

Sia che si tratti della pianificazione museale di un edificio di nuova costruzione o rinnovato, o di esposizioni temporanee, il direttore dell'Istituzione, sotto l'autorità della sua tutela politica e amministrativa, definisce, nel quadro di un progetto scientifico e culturale validato dalle sue gerarchie, il contenuto della politica culturale e scientifica che si auspica di realizzare.

Definisce le ambizioni dell'istituzione in termini di accessibilità. Dichiara gli obiettivi, e si impegna sotto la sua responsabilità a reperire i mezzi per raggiungerli. Accompagna la loro attuazione e garantisce il rispetto degli impegni assunti dallo staff interno e esterno (curatori, appaltatori, e fornitori di servizi). Verifica che la realizzazione del progetto soddisfi tutti gli obiettivi definiti, in particolare l'accessibilità e le risorse umane e finanziarie coinvolte.

## il cuore del progetto

*Una volta realizzata l'accessibilità diventa permanente.*

### **Mobilizzare le competenze necessarie all'esposizione**

Il Direttore è responsabile della politica dell'istituzione, decide il metodo da mettere in atto, si assicura la mobilitazione interna/esterna delle competenze scientifiche e tecniche necessarie per raggiungere l'obiettivo dell'accessibilità universale, e coordina tutti i partecipanti.

### **Valorizzare e capitalizzare**

La Direzione valorizza per il pubblico la pertinenza dei contenuti dell'esposizione e gli strumenti messi in atto. Guarda alla capitalizzazione dei risultati delle esperienze allo scopo di riprodurre le buone pratiche o di migliorare certi dispositivi. Una volta messo in atto un metodo rigoroso, strumenti idonei e uno staff sperimentato, il direttore dell'istituzione può utilizzare le sue competenze per altri progetti.

*A seconda dell'organigramma dell'Istituzione il team del progetto può ridursi a una sola persona o far riferimento a un gruppo. Nel caso di un'équipe numerosa compete alla direzione assicurarsi il coordinamento al fine di garantire la coerenza globale del progetto.*

# L'équipe di progetto

## impegnata nell'accessibilità universale

Un'équipe di progetto è l'associazione di competenze diverse, ma tutte indispensabili, costituita dai dipartimenti chiamati a lavorare insieme per l'ideazione e la realizzazione di un progetto espositivo, sotto il coordinamento del direttore dell'istituzione.

### L'ideazione e l'organizzazione del progetto

#### Il Curatore dell'esposizione

Il curatore dell'esposizione può essere il direttore, un conservatore o un professionista esterno. Egli definisce gli obiettivi del progetto e supervisiona tanto a livello scientifico che materiale, tutte le fasi del progetto: dalla sua ideazione all'allestimento della mostra (elaborazione del contenuto, exhibit, programmazione del percorso di visita, scenografia, accordi con i prestatori e la compagnia di assicurazione, assicurare il rispetto delle condizioni conservative preventive, provvedere al trasporto e all'installazione delle opere e dei documenti).

È assistito dall'équipe di progetto nominata dalla direzione, ma egli resta il solo garante della qualità scientifica del progetto.

È responsabilità del Curatore ideare il suo progetto in conformità con la politica di accessibilità dell'istituzione e assicurare che questo approccio sia rispettato dall'équipe di progetto e dai vari partner esterni (coloro che gestiscono la realizzazione, imprese e fornitori).

### Elaborazione del contenuto scientifico e conservazione preventiva

#### Lo staff dei conservatori

Lo staff dei conservatori dell'Istituzione (e/o, nel caso, il comitato scientifico) è incaricato di assistere il Curatore all'ideazione del progetto espositivo. Parteciperà alla definizione degli obiettivi, alla scelta degli oggetti e delle opere. Il suo intervento può estendersi alla definizione delle specifiche per la realizzazione per esempio, dei modelli e dei dispositivi multimediali.

Allo staff spetta anche di riflettere sulla scelta di opere o oggetti compatibili con l'approccio di accessibilità universale (opere da toccare o da sentire ecc.)

In funzione dell'organizzazione dell'istituzione, la persona incaricata della conservazione preventiva può anche occupare il ruolo di "regista" delle opere in mostra. A questo titolo deve segnalare al Curatore della mostra i vincoli di conservazione preventiva legati alla natura di certe collezioni o di certi documenti particolarmente sensibili, e gestire la compatibilità tra le esigenze dei prestatori, la fragilità delle collezioni e la presentazione delle opere in mostra.

Nel caso di incompatibilità della presentazione di alcune opere secondo il principio di accessibilità universale, il conservatore propone delle soluzioni alternative (facsimili, dispositivi di mediazione, modelli ecc.)

### Elaborazione del programma museale

#### Lo staff della programmazione

La trasformazione del contenuto della mostra in percorso di visita mobilita le competenze di uno staff di programmazione che ha anche il compito di sviluppare il contenuto della mostra in exhibit. Il programma fissa gli obiettivi del progetto, la lista degli exhibit e le condizioni di presentazione, così come i vincoli di conservazione e di messa in mostra. A seconda dell'ampiezza del progetto la direzione si avvale delle competenze di un'équipe di professionisti scelti dietro consultazioni.

Quando la mostra si sviluppa in uno spazio da ristrutturare o da mettere a norma può essere mobilitata una competenza in programmazione architettonica e tecnica. Lo studio di programmazione tiene conto dell'obiettivo dell'accessibilità per l'intero edificio, soprattutto in termini di circolazione, di illuminazione, di acustica e di confort per facilitare la visita di tutti.

*La preparazione di una mostra riunisce competenze multiple che si trovano all'interno o all'esterno dell'Istituzione oltre che i fornitori. L'accessibilità universale richiede una sensibilizzazione da parte di ciascuno e una consapevolezza, una volontà forte e la formazione specifica al fine di applicare un nuovo approccio, nuove metodologie e nuove pratiche.*

# Le competenze complementari

# da mobilitare

## Accessibilità

### Il referente dell'accessibilità

Il referente all'Accessibilità interno all'Istituzione deve studiare il progetto concentrandosi sulle differenze del pubblico con disabilità, e sulle loro modalità di accesso ai contenuti scientifici e culturali. Queste risorse hanno anche il compito di verificare la mobilitazione dell'insieme delle competenze e il coordinamento delle azioni che permettono di raggiungere gli obiettivi prefissati di accessibilità. La mansione di controllo non deve deresponsabilizzare l'équipe impegnata sulla problematica dell'accessibilità.

## Accoglienza e mediazione

### Il responsabile del pubblico – L'addetto al pubblico

L'addetto al pubblico deve avere la conoscenza dei pubblici, anche nella diversità, dei loro bisogni e delle loro aspettative che devono essere considerate in ogni fase del progetto. Partecipa alla validazione delle differenti fasi di studio. Vigila sulle problematiche di circolazione, sicurezza e comodità di utilizzo per le persone con disabilità. Viene consultato per l'elaborazione dei supporti di mediazione e delle misure specifiche che facilitano l'adeguamento tra i dispositivi di mediazione e i bisogni dei differenti pubblici. In questo senso partecipa alla redazione delle specifiche relative a questi supporti (soprattutto la parte multimediale e i dispositivi multisensoriali). Fa riferimento ai precedenti studi dell'istituzione (analisi e valutazione dell'utilizzo di questi strumenti per la durata della mostra). Può anche organizzare un comitato di visitatori che per la pluralità della composizione permette al responsabile della mostra di testare e verificare l'accessibilità delle decisioni prese e dei dispositivi previsti per i pubblici prima della loro realizzazione e della loro definitiva installazione in mostra.

Si assicura inoltre che venga tenuto conto dei bisogni di tutti i pubblici in materia di comunicazione, di sostegno alla preparazione e alla spiegazione della visita (fonti documentarie on line).

## Comunicazione

### Il responsabile delle informazioni in mostra – L'incaricato alla comunicazione

Il servizio o l'incaricato alla comunicazione dell'Istituzione elabora le strategie di comunicazione verso il pubblico e verso i media o attraverso gli strumenti generici dell'Istituzione, o attraverso la realizzazione di strumenti adatti all'esposizione. Nell'ambito di un approccio all'accessibilità universale controlla l'integrazione delle informazioni mirate e adattate (pictogrammi, lettura facilitata ecc.) permettendo una migliore preparazione alla visita per i pubblici con disabilità, nei comunicati e nella cartella stampa, negli opuscoli e nel sito dell'istituzione. Le informazioni progettate in modo da toccare l'insieme dei pubblici precedono l'approccio concreto permettendo l'accessibilità dei luoghi dove si svolge l'esposizione, così come quella ai dispositivi e alle attività concepite per le persone con disabilità.

## Antincendio e sicurezza

### Il responsabile dell'antiincendio e della sicurezza

Il responsabile ant incendio e della sicurezza deve partecipare alla definizione delle condizioni di protezione delle opere e dell'accoglienza del pubblico. Questo contributo risulta essenziale rispetto alle condizioni imposte dai prestatori e dalle compagnie di assicurazione e alla protezione dello spazio riservato all'esposizione. L'addetto alla sicurezza è anche l'interlocutore degli addetti alla prevenzione e membri del comitato locale per la sicurezza specifica antincendio. Nell'ambito di un approccio all'accessibilità universale tiene conto delle disposizioni relative all'evacuazione delle persone con disabilità. Se lo spazio dell'esposizione si sviluppa su differenti livelli, si richiede la presenza e l'identificazione di aree d'attesa messe in sicurezza.

*Il tema dell'accessibilità per tutti deve essere presente in ogni fase di definizione della mostra (progetto, percorso scientifico, programma museale). Quale che sia la dimensione della mostra, i suoi obiettivi, e le tipologie di esposizione, l'insieme delle scelte deve essere fatta integrando la nozione di accessibilità e l'approccio multisensoriale.*

# Il processo di elaborazione della mostra

## Un approccio all'accessibilità da declinare in ogni sua fase

Il progetto elaborato dal Curatore dell'esposizione, comunica gli obiettivi scientifici e culturali esplicitando le intenzioni e definendo i contenuti. Determina l'elenco delle opere da presentare così come i documenti che illustrano lo sviluppo e lo forniscono di senso.

*Una diversità di approcci.*

### **Il percorso scientifico**

Facendo seguito alle finalità del progetto espositivo, il contenuto/percorso scientifico, elaborato anch'esso dal Curatore, precisa gli obiettivi culturali e scientifici del progetto. Definisce il focus degli obiettivi, declina i temi e i contenuti della mostra, e dà i grandi orientamenti museali. In esso sono elencate le opere in mostra così come i documenti, la loro collocazione e lo stato di conservazione. Il percorso scientifico propone diversi scenari (soprattutto per le grandi mostre) sui quali si appoggia la scenografia per la collocazione dei temi e dei contenuti nello spazio espositivo. In un approccio di accessibilità universale è importante vigilare in questa fase affinché la selezione degli oggetti tenga conto degli approcci sensoriali differenti (sculture da toccare, opere musicali da sentire, opere da vedere da lontano e da vicino) al fine di consentire un incontro emozionale tra le opere e tutti i pubblici.

*Dal concetto della mostra al progetto operativo.*

### **Il programma museale**

Per consentire sia all'équipe del progetto che al direttore della mostra di cogliere il senso dell'esposizione e di disporre di tutte le informazioni sufficienti all'elaborazione del progetto, è necessario stabilire un documento che formalizzi l'insieme di questi elementi. Il programma museale è la traduzione operativa del progetto espositivo. Precisa il contesto e gli obiettivi del progetto (propositi scientifici, posizionamento della mostra, aspettative scenografiche, bisogni e mediazione) e propone per l'équipe creativa, un taglio del contenuto scientifico

e culturale sulle scelte delle opere, degli oggetti, dei documenti e dei dispositivi di mediazione (spettacoli audiovisivi, oggetti da toccare, sentire, vedere, diorama, ricostruzioni, modelli, multimedia e film) adeguati agli spazi. Senza fissare le cose nello spazio, esso studia la fattibilità della mostra lasciando tutta la libertà rispetto all'ideazione. Questa fase è estremamente importante nell'allestimento di una mostra accessibile a tutti, poiché definendo le tipologie di accesso al contenuto scientifico e culturale, il programma museale permette una diversità multisensoriale di comprensione delle collezioni da parte di un pubblico più allargato.

### **Il programma relativo alla progettazione**

- **Le linee guida** che aiutano le decisioni del direttore e propongono una serie di possibili soluzioni di percorso per i quali la questione dell'accessibilità universale ai contenuti rappresenta un criterio determinante.

- **Il programma dettagliato** invece è a beneficio della direzione lavori (architetti, paesaggisti, scenografi, grafici ecc). Sulla base dello scenario precisa, spazio per spazio, sequenza per sequenza la definizione e l'ordine dei temi, dell'elenco della opere in mostra, delle modalità di presentazione, dei vincoli di conservazione, così come l'accompagnamento della mediazione. Per ciascuno di questi elementi la questione dell'accessibilità è affrontata nella scelta delle strutture museali, nella loro disposizione nello spazio, nell'illuminazione, nella segnaletica e nei multimedia.

# Il processo di elaborazione dell'esposizione

## Un approccio all'accessibilità da declinare in ogni fase

*Il programma museale, una tappa fondamentale dove si mette in campo la distribuzione delle risposte multisensoriali.*

### **Il programma museale permette al direttore della mostra**

- di formalizzare la tematica generale e definire i differenti temi e soggetti da trattare
- di inventariare le modalità di conservazione delle opere che si impongono alla scenografia
- di gerarchizzare gli obiettivi e definire in modo appropriato gli elementi di mediazione o di supporto dei contenuti
- di valutare i costi e il crono programma del progetto.

### **Il programma museale precisa**

- Le grandi coordinate del progetto (percorso scientifico di visita)
- Il taglio del percorso scientifico di visita in sequenza, il contenuto di ciascuna sequenza, che determina gli oggetti da copiare, produrre e commissionare
- Il ruolo scientifico e culturale attribuito ai diversi elementi esposti (o reperti museali) affinché il progetto scenografico possa proporre una traduzione formale e concettuale. Esso è chiaramente precisato: opera, oggetto o documento scientifico, accompagnamento o mediazione degli oggetti, dispositivi di mediazione ecc.
- L'utilizzo e i vincoli dei differenti oggetti e dispositivi museali al fine di nutrire le riflessioni funzionali specifiche: l'ergonomia dello strumento, il materiale, l'illuminazione, strutture e supporti, disposizione nel circuito di visita, funzionamento degli spazi che integrano i vincoli di manipolazione o di circolazione necessari
- I bisogni specifici dei pubblici in funzione degli oggetti museali proposti da integrare nel progetto dell'allestimento: circolazione, illuminazione, ergonomia d'utilizzo, lettura e distanza, comprensione ecc.

La riflessione sull'accessibilità universale del progetto può integrare in modo più globale le raccomandazioni sulle questioni di: stile, ambiente, circolazione, illuminazione, impiego del suono, utilizzo dei multimedia, o la funzionalità del design, la funzionalità e l'integrazione degli oggetti nello spazio ecc.... Queste specifiche sono stabilite dall'équipe della direzione del progetto.

### **I dispositivi sensoriali e cognitivi da integrare nella programmazione**

Il progetto espositivo nella sua intenzione di avvicinare i pubblici con capacità di comprensione cognitiva e sensoriale differenti, deve moltiplicare le forme di accesso ai contenuti scientifici. Oggetti da guardare, da toccare e sentire, documenti e testi per esprimere e dare ordine alle informazioni, dispositivi multimediali, spettacoli audiovisivi permettono di affrontare il soggetto sotto angolazioni visive e sensoriali differenti. Nel modo più classico i diorama e i modelli danno l'opportunità di visualizzare e raffigurare l'oggetto nello spazio.

Tutti questi approcci contribuiscono alla comprensione dei contenuti della mostra per tutti i pubblici, in funzione delle loro diversità di aspettative scientifiche, ludiche e culturali, o delle loro diversità fisiche, sensoriali o intellettuali.

I dispositivi messi in campo per rispondere ai bisogni specifici di certi visitatori devono essere ugualmente progettati nello spirito della mostra e integrati al percorso. L'insieme di queste decisioni rende la mostra accessibile a tutti.

*Un'esposizione accessibile offre una proposta multisensoriale coerente (stilistica e cognitiva) distribuita sul percorso di visita permettendo a ciascuno di accedere alla proposta nella sua globalità. Pertanto è necessario vigilare affinché la semplificazione e la moltiplicazione degli approcci richiesti dalla volontà di accessibilità per tutti, non porti a una semplificazione della proposta stessa. Ciascun progetto porta in sé la sua logica e la sua complessità. Il direttore dovrà essere attento a salvaguardare l'universalità della mostra.*

## Progettare Un percorso di visita accessibile per tutti

Affinché un progetto possa conservare tutte le sue qualità scientifiche e stilistiche toccando pubblici diversi, è raccomandabile l'incrocio degli approcci. Tutti non hanno accesso a tutto, ma l'insieme della proposta è accessibile a tutti.

### **Il percorso di visita: unico o multiplo**

Il percorso di visita è elaborato a partire dal percorso scientifico, adattato agli spazi espositivi. Propone al pubblico una lettura e un'interpretazione delle opere e dei documenti presentati che si basa sulla selezione, le modalità di presentazione scelte, l'ambiente accogliente, e la valorizzazione delle opere e dei documenti giudicati importanti.

È nella sua concretezza, uno scenario di visita punteggiato da sequenze che ritmano il percorso mettendo in luce i punti forti dell'esposizione, sia a livello di testi che a livello di illustrazione attraverso le opere e i documenti presentati. Si possono immaginare diversi percorsi di visita per una stessa mostra (lungo, corto, per bambini ecc.) senza perdere il senso della proposta, senza danneggiare la comprensione del contenuto o il confort della visita.

Questi differenti percorsi sono chiaramente identificati per tutti i pubblici.

### **L'accoglienza del pubblico, una missione da integrare a tutti i livelli**

Il percorso di visita deve comprendere fin dall'ingresso nello spazio espositivo, una riflessione sulle condizioni di accoglienza dei pubblici, sia in termini del personale addetto, che della natura del pubblico (individuale o a gruppi, con bisogni specifici). Bisogna riflettere sulle condizioni di accoglienza del pubblico secondo i principali parametri legati allo spostamento: orientamento, segnaletica esterna, accoglienza fisica, servizi (guardaroba, toilette adatte a più pubblici, ecc.).

### **Le visite guidate, una risposta all'accoglienza per tutti**

A partire dall'ideazione del progetto bisogna integrare i dispositivi specifici di ausilio alla visita adattata per specifici pubblici, e alle modalità di diffusione dell'informazione (audio guide, percorsi tattili, segnaletica ecc.). Bisogna considerare il loro sviluppo per tutta la durata della mostra sia dal punto di vista delle risorse umane che di quelle tecniche.

### **Gli spazi dedicati, risposte ai vincoli dell'edificio**

Per rendere accessibile l'intera esposizione, l'itinerario di visita può integrare spazi dedicati per superare le difficoltà di accesso ad alcune aree o a determinati contenuti, per motivi patrimoniali o spaziali. Questi spazi sono progettati con cura quanto il resto del percorso e aperti a tutti i visitatori.

### **Il sito internet dedicato, uno strumento per favorire l'accessibilità della mostra**

Il sito internet della mostra, se è contemplato, deve essere concepito parallelamente alla definizione del percorso di visita e deve applicare le raccomandazioni di accessibilità in vigore. In questo caso deve essere definita la complementarità tra il percorso in situ e il dispositivo virtuale, in particolare per quello che riguarda gli approfondimenti della visita. L'aggiornamento continuo del sito garantisce l'accuratezza delle informazioni.

*L'approccio all'accessibilità deve tenere conto dell'identità dell'edificio e trovare le soluzioni adeguate. Vale altrettanto per gli ambienti che accolgono il percorso espositivo le cui qualità non devono in alcun modo essere messe in pericolo da dispositivi troppo invasivi.*

# Rispetto del sito e accessibilità

## Un equilibrio da trovare



Il design di ciascun intervento di accessibilità universale è stato oggetto di un attento lavoro in collaborazione tra chi gestisce il progetto e fornitori di servizi. Proprio come l'edificio che li ospita, rispetto delle linee pulite ottimizzando l'ergonomia.

*Itinerario di visita permanente  
Cineteca francese.*



*Un equilibrio da trovare tra conservazione del patrimonio e accesso allargato al sito.*

### **Rispetto del sito e dell'edificio**

Il pubblico deve prima confrontarsi con il sito e l'edificio che ospita la mostra. Il progetto espositivo è concepito in base all'ambiente costruito e per implementare un approccio di accessibilità universale, deve assolutamente prendere in considerazione, fin dalla fase di progettazione, l'edificio, la sua identità, il suo essenza (patrimonio culturale o meno) e i suoi vincoli.

### **Comprensione dell'edificio**

Al di là dell'accessibilità fisica all'edificio, è importante proporre al pubblico la conoscenza dell'edificio. Il layout dell'allestimento qualunque sia il progetto della mostra, deve permettere di leggere e comprendere il patrimonio all'interno della mostra in un dialogo sensibile e rispettoso. Conviene assicurarsi che l'intervento allestitivo in un edificio di forte rilevanza per il patrimonio culturale, sia compatibile con la disposizione d'origine e non interferisca con i volumi esistenti.

*Una riflessione che si diffonde nel tempo e preserva l'integrità dell'edificio.*

### **Principio di reversibilità**

La reversibilità della scenografia deve essere richiesta prima di tutto dai progettisti nei loro ordini, come pure dai responsabili del progetto nelle loro proposte. I dispositivi di accessibilità sono sia sostenibili e quindi rispettosi del sito e dell'edificio, sia temporanei e quindi perfettamente reversibili, senza alcun ostacolo.

### **Un principio: l'esigenza dell'accessibilità per tutti (pubblico e personale).**

Il principio dell'accessibilità universale è necessario per qualsiasi allestimento in un edificio nuovo o in un edificio recentemente rinnovato. Nel caso dell'impossibilità tecnica, una richiesta di deroga deve essere inclusa nel dossier di autorizzazione dei lavori che viene esaminato dalla commissione dell'accessibilità locale. Essa deve dimostrare l'impossibilità di accessibilità e presentare misure sostitutive.

## Vincoli relativi a siti e edifici protetti come monumenti storici

### Il predominio legale della protezione del patrimonio sull'accessibilità

Quando un progetto espositivo riguarda un luogo protetto come patrimonio culturale, il codice del patrimonio prevale sugli obblighi che riguardano l'accessibilità. È quindi essenziale riflettere molto prima nelle fasi di ideazione del progetto, sulle differenti strutture che sono necessarie per rendere lo spazio accessibile: circolazione, disimpegni, luminosità, acustica ecc.

### Una procedura di autorizzazione ai lavori

Tutti i lavori di restauro, di riparazione o modifica sugli immobili protetti come monumenti storici, devono essere oggetto di un'autorizzazione da parte della Direzione regionale degli affari culturali.

La consultazione del DRAC durante un progetto di lavori in un edificio registrato o classificato consente di conoscere i vincoli e i requisiti da rispettare, e di beneficiare del controllo scientifico e tecnico dello Stato. Parimenti consente una consulenza appropriata per il corretto avanzamento della procedura di autorizzazione dei lavori.

### Possibili deroghe

La precedenza data alla conservazione del patrimonio sulla sua accessibilità, può consentire la concessione di deroghe se nel fascicolo di richiesta di lavori il responsabile della gestione del progetto può dimostrare i rischi connessi alla conservazione del patrimonio nella sua resa accessibile.

Questa richiesta di esenzione è soggetta al parere del comitato locale sull'accessibilità nell'ambito della procedura per l'autorizzazione dei lavori, e deve essere accompagnato da misure alternative, anch'esse esaminate da questa istanza.



Resa accessibile degli approcci, della circolazione verticale e orizzontale, questo edificio del XV secolo apre 28 sale sulle 32 del suo museo ai visitatori in carrozzina.

Percorso di visita permanente, Château des ducs de Bretagne, Nantes.

*La riuscita di un progetto dal punto di vista dell'accessibilità al più vasto pubblico possibile sta nel dialogo permanente e proficuo tra una gestione del progetto forte, strutturata, che riunisce tutte le competenze necessarie, animata da una volontà e un impegno precisi, e un project manager competente e attento senza preconcetti, alla ricerca incessante di soluzioni idonee.*

*La scelta della procedura ha un forte impatto sulla qualità del dialogo in termini di accessibilità. Un controllo "Accessibilità" deve essere effettuato in ogni fase della procedura.*

## La scelta dell'équipe della direzione lavori Un direttore lavori impegnato e responsabile

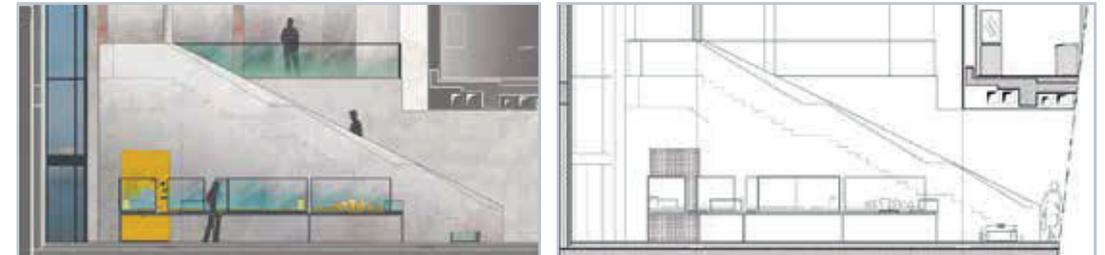
### **Una procedura appropriata per ciascuna operazione**

La direzione generale pubblica deve procedere a un bando per selezionare l'équipe della direzione della mostra. Si consiglia di seguire la stessa procedura anche nel caso di direzione generale.

*Qualunque sia la procedura scelta (adattata o formalizzata), l'amministrazione aggiudicatrice deve, come da annuncio pubblico, specificare i suoi obiettivi in termini di accessibilità. Nella composizione della squadra può essere richiesta una particolare competenza.*

*Indipendentemente dall'amministrazione aggiudicatrice (pubblica o privata), dalla grandezza della mostra e dalla natura del progetto (intervento sull'edificio o meno), è necessario passare attraverso un bando.*

Nel caso di un ente appaltante pubblico, la scelta di un team di gestione del progetto avviene nel quadro di una semplice consultazione o un concorso. Il bando può assumere molte forme.



**Nell'ambito di una consultazione**, è fortemente raccomandata l'audizione dei candidati. Essa offre un momento reale di scambio durante il quale la direzione del progetto può chiedere chiarimenti in merito ai problemi di accessibilità universale se questi non sono sufficientemente spiegati nel dossier tecnico. Nel caso di un concorso in cui viene presentato uno disegno o un progetto preliminare, un intervento specifico può essere riservato all'accessibilità.

**Il team di gestione del progetto**, selezionato in seguito a un bando di gara secondo il codice degli appalti pubblici, concepisce e realizza l'ambientazione nello spazio della presentazione delle opere, nel rispetto del l'impianto museale. La sua sfera di azione va dalla disposizione degli spazi, alle strutture, ai dispositivi scenografici, illuminazione, segnaletica e multimedia.

## La scelta dell'équipe del direttore artistico

# Una direzione artistica impegnata

### Progetto di piccole dimensioni

#### La procedura adattata

Nel caso di una mostra di piccole dimensioni in uno spazio esistente senza grandi modifiche architettoniche, l'amministrazione aggiudicatrice opta per una semplice consultazione limitata il cui primo passo è la pubblicazione di un annuncio pubblico che definisce l'oggetto della consultazione, nonché le caratteristiche specifiche del progetto. A questo stadio, è consigliabile specificare gli obiettivi in termini di accessibilità in modo che i candidati costituiscano un'équipe completa integrando le competenze specifiche. Dopo la ricezione dei dossier dei candidati l'amministrazione organizza una commissione selezionatrice che permette di scegliere in funzione delle referenze, delle competenze e dei metodi, le tre, quattro o cinque équipe invitate a presentare un'offerta. Il coinvolgimento di referenti all'accessibilità fornisce prospettive trasversali complementari (ambiente costruito, mediazione, pubblico, ecc.).

*Nel caso di una squadra ridotta è importante che ciascun soggetto abbia una certa sensibilità ai bisogni in materia di accessibilità.*

Le squadre selezionate ricevono la documentazione delle specifiche stabilite dall'amministrazione o dalla direzione del progetto, e sono invitati a presentare un'offerta comprendente una nota metodologica e un preventivo. Nella documentazione, il cliente specifica i suoi obiettivi in materia di accessibilità. Un sopralluogo, delle squadre selezionate, è l'occasione per chi gestisce il progetto, di sensibilizzare le squadre sulle problematiche essenziali.

Dopo la ricezione e l'analisi delle offerte, l'amministrazione organizza un'audizione individuale delle squadre. Questo momento di scambio molto prezioso permette di reinterrogare l'équipe su aspetti precisi e particolarmente sulle problematiche dell'accessibilità. A seguito dell'audizione la commissione affida l'incarico.

#### *Gli elementi importanti per realizzare una consultazione di qualità*

- un'enunciazione precisa che menziona chiaramente i problemi e i vincoli.
- una commissione di selezione composta da membri scelti in base alla loro capacità di illuminare l'amministrazione generale sulle sue scelte.
- un dossier di incarico (programma e regolamento) sufficientemente preciso e completo permette all'équipe di capire le priorità del progetto e fare una proposta tenendo conto di tutti i suoi aspetti e in particolare quelli relativi all'accessibilità.
- un'audizione ben preparata e un tempo sufficiente per gli scambi in modo che nessuna zona d'ombra possa sussistere nelle proposte delle équipe.
- una scelta responsabile che tenga conto di tutte le dimensioni dell'operazione.

Questa procedura detta "leggera" può sembrare complessa da attuare per le piccole strutture. È raccomandabile alle amministrazioni di farsi assistere, le prime volte, da un professionista e di capitalizzare le esperienze allo scopo di integrare questa procedura al funzionamento interno.

#### **La commissione tecnica**

Il numero sempre più crescente delle candidature, come la difficoltà di riunire una commissione per più di una giornata, ha convinto l'amministrazione a designare una commissione tecnica con lo scopo di preparare i lavori della commissione selezionatrice.

- al momento della selezione dei candidati: analizzare le candidature e stabilire uno schema di sintesi e di valutazione
- al momento della scelta del candidato: analizzare le offerte e stabilire uno schema di sintesi comparativo e una valutazione dei risultati.

La commissione tecnica non ha il compito di scegliere ma di fare chiarezza per chi deve prendere la decisione.

Nel quadro di una consultazione senza richiesta di prestazioni grafiche, la retribuzione delle squadre non è obbligatoria, ma è fortemente raccomandata sotto forma di una somma forfettaria che copre le spese di viaggio delle squadre e che garantisce un forte coinvolgimento e un servizio di qualità.

## La scelta dell'équipe del direttore artistico

# Una direzione artistica impegnata

### Un progetto di più grandi dimensioni

*Un referente all'accessibilità va integrato all'équipe del progetto, così da garantire una riflessione in funzione delle specificità richieste dai differenti pubblici.*

### Il concorso per la direzione artistica del progetto

Nel caso di un progetto più importante e complesso si raccomanda di allegare uno sketch alla partecipazione al concorso. Questo diventa obbligatorio se si tratta di un nuovo edificio. La procedura del concorso è più lunga e regolamentata, deve essere condotta dall'amministrazione se ha le competenze e le capacità o da un suo assistente.

### Lo sviluppo della procedura

- l'amministrazione pubblica procede a un annuncio pubblico che definisce l'oggetto della consultazione e le caratteristiche specifiche del progetto. In questa fase si devono precisare gli obiettivi e le condizioni di accessibilità cosicché i candidati possano comporre équipe complete e integrate con competenze specifiche. Dopo la ricezione dei dossier delle candidature l'amministrazione sollecita le competenze dei tecnici, che si riuniscono in una commissione per preparare il lavoro per la giuria. La commissione tecnica ha per scopo l'analisi delle candidature, la valutazione dell'ammissibilità in funzione dei criteri dichiarati nell'annuncio pubblico. La commissione deve fornire all'amministrazione un quadro di sintesi. La presenza nella commissione tecnica di referenti all'accessibilità dell'amministrazione, costituisce una garanzia per lo sviluppo del progetto.

- l'amministrazione organizza una giuria che permette di scegliere in funzione di referenze, competenze e metodi le tre, quattro o cinque squadre invitate a concorrere. Le squadre selezionate ricevono il dossier di consultazione stabilito dall'amministrazione o dal programmatore specifico. Esse sono invitate a proporre un disegno. Il sopralluogo indetto dall'amministrazione, è l'occasione per sensibilizzare le squadre sulle problematiche essenziali del progetto.

- la commissione tecnica analizza i progetti, verifica e valuta gli elementi costitutivi e stabilisce una sintesi al fine di facilitare i lavori della giuria, senza orientarla.
- la giuria si riunisce, ascolta il rapporto della commissione tecnica e sceglie l'équipe cui affidare l'incarico.

### *Gli elementi importanti al fine di realizzare una consultazione di qualità*

- un annuncio pubblico chiaro e preciso che sottolinei le richieste e i vincoli
- una commissione tecnica che riunisce tutte le competenze necessarie a valutare i progetti, specialmente in materia di accessibilità
- una giuria indipendente composta in particolare da membri competenti in materia di architettura, allestimento e mediazione
- un dossier di consultazione sufficientemente preciso e completo che permetta alle squadre di comprendere le priorità del progetto e di fare una proposta che tenga conto di tutte le dimensioni specialmente quelle che concernono l'accessibilità. Può essere richiesto ai concorrenti di proporre qualche dispositivo specifico per l'accessibilità universale, al fine di verificare le competenze dei candidati e la comprensione delle caratteristiche richieste.

Questa procedura, più pesante della precedente ha il vantaggio di permettere un giudizio sul progetto stesso e non sulle intenzioni. Questa procedura si fa in anonimato, senza interferenze con l'amministrazione. Per questo la resa della presentazione permette una scelta più dettagliata (piante, sezioni ecc.).

La remunerazione delle squadre in Francia è prevista nel quadro della legge.

*Le competenze della squadra del Committente si occupa dell'ingegneria dell'edificio e si rapportano ai contenuti fisici e tecnici dell'edificio come pure a quelli specialistici della scenografia e delle mediazione. Il progetto espositivo si basa sull'articolazione coerente di questi tre campi.*

# Un progetto, le competenze, una squadra

*Una squadra con competenze complementari selezionate in funzione del progetto attorno alla committenza.*

Le competenze richieste per l'ideazione e la realizzazione di un progetto espositivo sono molteplici. Possono essere presenti in un'unica struttura, o all'interno di una squadra pluridisciplinare costituita da entità distinte riunite attorno a un coordinatore.

## **Il coordinatore del team della direzione del progetto**

Bisogna considerare tre figure contrattuali

- nel caso in cui il progetto espositivo è integrato a un progetto creativo o di rinnovamento dell'edificio esistente, l'architetto coordinatore della squadra assicura la progettazione architettonica dell'edificio. Lo scenografo è una figura professionale integrata nella sua squadra come altri co-contrattenti tecnici.

A volte l'architetto responsabile dello spazio da progettare, è lui stesso uno scenografo.

- nel caso di uno sviluppo scenografico permanente o temporaneo, dove la parte dei lavori strutturali e di rifinitura sono meno importanti, lo scenografo è in questo caso il direttore della squadra. Può avvalersi di un ufficio di studi tecnici in strutture, impianti relative alla costruzione.

- nel caso di una semplice pianificazione dei dispositivi scenografici lo scenografo interviene come coordinatore di un gruppo di scenografi pluridisciplinare

## **Un'équipe pluridisciplinare raggruppata attorno al coordinatore**

In tutti i casi in funzione del programma, delle sue esigenze e necessità il coordinatore allarga la sua équipe a dei co-contrattenti o sub-contrattenti nei settori tecnici come la grafica, l'illuminotecnica, i multimedia e la produzione audiovisiva. Il committente deve precisare, al momento del reclutamento dell'équipe, le competenze particolari che si augura di trovare nella composizione della squadra pluridisciplinare incaricata della realizzazione della mostra. Nel caso che la competenza sull'accessibilità non esista in seno all'équipe, può essere assegnata all'esterno a specialisti della materia.

## **Competenze sceniche e scenografiche**

Esse si esprimono nella fase che riguarda l'organizzazione spaziale, l'ideazione scenografica e la sua rappresentazione. È da questa scelta che deriva tutto il progetto espositivo. Esso integra dall'inizio la questione della leggibilità del percorso, del confort della circolazione, della gerarchia e dell'orientamento nello spazio al fine di facilitare l'accesso per tutti.

Lo scenografo, coordinatore delle ricerche, propone al committente una traduzione spaziale e concreta del programma in tutte le sue dimensioni.

Il suo ruolo è quello di garantire le parti generali del progetto fino alla sua realizzazione. Deve ugualmente anticipare e coordinare le interfacce di tutti i comparti da gestire durante tutto il processo di ideazione (l'edificio esistente, interfacce tecniche e funzionali ecc.).

A secondo della complessità del progetto o della problematicità di certe esigenze particolari, lo scenografo si avvale di competenze di consulenti specialisti che trattano, dietro sua richiesta e sotto il suo controllo uno degli aspetti del progetto. Egli è responsabile della sintesi delle incidenze e delle interfacce dei diversi comparti e dell'integrazione nel progetto globale rendicontando al committente (secondo le fasi di avanzamento stabilite dal committente) i risultati delle ricerche nel processo generale del progetto.

Egli deve infine mettere a conoscenza il committente di tutte le autorizzazioni amministrative eventuali da fornire in funzione del progetto (dichiarazioni preesistenti, domande di permesso lavori, permesso di costruire, di demolire, autorizzazione d'apertura al pubblico, commissione di sicurezza, certificazione di accessibilità ecc.).

Lo scenografo, assistito dalla sua équipe, deve trovare le soluzioni oltre che le condizioni che permettano di facilitare l'accesso alla mostra e ai suoi contenuti alla maggior parte di persone, conservando la declinazione del progetto.

Nel corso delle diverse fasi della ricerca, sottopone al committente le sue proposte. La validazione, e quindi la responsabilità delle scelte fatte, fa capo al committente.

# Un progetto, le competenze, una squadra

*Attorno allo scenografo il progetto espositivo deve mobilitare una squadra pluridisciplinare e dalle competenze particolari integrate ai bisogni legati all'accessibilità universale.*

## **Competenze nel design**

Esse si esprimono attraverso il disegno delle strutture museali (piedistalli, legggi, vetrine ecc.), ma anche delle strutture nelle sale e dei supporti dei multimedia. L'insieme di queste strutture è pensato e concepito con l'obiettivo di rispondere al meglio ai bisogni di tutto il pubblico. Forme, materiali, altezze, lavorazioni, colori sono scelti con lo scopo di rendere accessibile il massimo dei contenuti al massimo numero dei visitatori.

## **Competenze nella grafica**

Si traduce nella definizione del progetto grafico della mostra attraverso:

- il progetto iconografico e tipografico
  - il progetto di supporti e colore: (ambiente, supporti di informazione e mediazione)
  - il progetto editoriale: adattamento dei contenuti in funzione del programma e del progetto, strutturazione e gerarchizzazione dell'informazione, forme e tono del testo.
- Queste scelte grafiche sono necessariamente dettate dallo scopo di rendere accessibile l'insieme dei messaggi al pubblico universale

Una competenza nella redazione e nelle illustrazioni specifiche può essere richiesta, se questa non è presa in carico dell'amministrazione.

## **Competenze nell'illuminotecnica**

Si annuncia attraverso un progetto globale nel quale la luce naturale e quella artificiale sono trattate in termini di obiettivi dell'ambiente spaziale e della valorizzazione degli oggetti presentati, inclusi il confort del visitatore e le problematiche della conservazione preventiva. L'amministrazione cerca di privilegiare l'utilizzo di materiale esistente, conosciuto dai manutentori dell'edificio e riutilizzabile, per questioni di economia di scala e di manutenzione. L'illuminazione dei dispositivi di accessibilità è essenziale e complessa. A questo comparto deve essere dedicata una particolare attenzione.

*Le competenze specifiche per l'allestimento si completano per assicurare l'accesso ai contenuti e alle opere nelle migliori condizioni di confort per tutto il pubblico.*

## **Competenze in multimedia**

La competenza in multimedia si definisce in funzione dei bisogni del programma museale. Se questo è pre-stabilito e ha una sinopsi dettagliata da parte dell'équipe dell'edificio, lo specialista in multimedia deve prendere in carico i differenti know how (editoriale, tecnico e finanziario).

In funzione del progetto, i realizzatori degli audiovisivi, gli ideatori o sviluppatori dei multimedia, possono essere integrati nell'équipe da parte dell'amministrazione.

A volte la produzione dei contenuti è compresa totalmente o parzialmente nella gestione del progetto. A volte il responsabile multimediale si interfaccia con i fornitori (produttori, direttori) selezionati in parallelo dalla gestione del progetto. Se invece, tutti questi servizi sono presi in carico a monte dal project management, la competenza multimediale all'interno della gestione del progetto può limitarsi all'adeguamento nel progetto scenografico, alla finalizzazione tecnica e all'integrazione dettagliata delle attrezzature nell'allestimento. L'aspetto sonoro è compreso nei multimedia.

Per la produzione di contenuti, conviene distinguere i contenuti scenografici, dettati dalle scelte, dai contenuti museali definiti in funzione del percorso scientifico. I primi sono in generale sotto la responsabilità editoriale e finanziaria dello scenografo; i secondi sono sotto la responsabilità dell'amministrazione e prodotti da fornitori scelti dalla stessa.

I multimedia sono uno degli strumenti migliori per permettere l'accesso dei contenuti al grande pubblico. Sono il mezzo per adattare l'obiettivo della mostra alle necessità del pubblico (flusso, contenuti, percorso ecc.) per la fruizione in autonomia.

# Un progetto, le competenze, una squadra

*Lo stato dell'accessibilità presa in carico da ciascun professionista.*

## **Competenze in accessibilità**

Al fine di verificare l'adeguamento delle proposte alle esigenze dell'accessibilità universale, chi gestisce il progetto deve imperativamente servirsi di competenze in materia di accessibilità. Queste competenze sono trasversali a tutte quelle precedentemente citate. Le persone in carico dell'accessibilità sono dunque presenti nell'insieme degli aspetti del progetto e a tutte le fasi di studio e di lavoro.

## **Competenze tecniche ed economiche**

Il progetto di sviluppo di un'esposizione genera inevitabilmente delle incidenze tecniche. Queste devono essere trattate da uffici di progettazione associati all'équipe di progettazione. Questi possono essere alcuni problemi:

- strutturali (sovraccarico dovuto alla presentazione di opere molto pesanti o disposizione di dispositivi scenografici ingombranti)
- legati al clima: trattamento climatico particolare che necessita la presentazione delle opere delicate o l'incidenza del progetto sull'equilibrio climatico degli spazi che possono generare problemi al confort dei visitatori
- alta o bassa corrente: in funzione del progetto interventi specifici o globali sulle reti sono necessari al fine di permettere l'alimentazione dell'illuminazione museale e quella dei dispositivi multimediali
- assicurazione: per assicurare la sicurezza delle opere esposte, sono a volte obbligatori dei complementi di installazione
- sicurezza: la scenografia della mostra può contemplare delle modifiche al sistema di sicurezza incendio e percorsi di soccorso/evacuazione
- acustica: limitare la propagazione del sonoro in caso di multimedia sonori e ottimizzare il riverbero del suono.

Infine chi gestisce il progetto è tenuto a rispettare il budget allocato. A lui si aggiunge la competenza di un economista specializzato nei costi della mostra

## **Competenze urbanistiche, architettoniche e paesaggistiche**

In certi casi (esposizioni in esterni, installazioni aperte al pubblico, itineranti ecc.) sono richieste competenze in materia di pianificazione degli spazi pubblici, di trattamento del paesaggio, di definizione del percorso urbano. In questi casi le questioni di accessibilità sono particolarmente presenti e necessitano di grande attenzione.

Le competenze in materia di architettura sono quelle richieste più sovente, qualunque sia il progetto espositivo. Se il progetto si inserisce in un edificio classificato monumento storico di proprietà dello Stato, un architetto specializzato in monumenti viene associato al progetto. Se si tratta di un edificio non classificato monumento nazionale l'intervento di un architetto del Patrimonio può essere richiesto se il progetto implica importanti interventi sull'edificio. Se gli interventi sono giudicati di minore importanza dalla gestione del progetto sarà sufficiente un architetto laureato.

Nel caso di un edificio non classificato e neppure iscritto, l'intervento di un architetto è necessario in funzione dell'importanza degli interventi sulla struttura esistente, o nel caso di costruzione nuova.

In ogni caso, gli interventi urbani, paesaggistici e architettonici devono integrare tutte le raccomandazioni riguardanti l'accessibilità per tutti.

*È compito del direttore dei lavori di integrare la catena dell'accessibilità nella start up delle sue ricerche nel quadro della pianificazione dei dispositivi tecnici e di mediazione, al fine di assicurare ai visitatori una comodità ottimale di utilizzo e un accesso ottimale alle proposte e ai contenuti.*

## Una scenografia adattata al progetto

Il project manager deve prima di tutto verificare l'adeguatezza tra il percorso scientifico, gli spazi in outsourcing e le loro attrezzature tecniche, i mezzi finanziari disponibili e i termini.

Nella fase di ideazione, e per tutta la durata della presentazione, spetta a lui formulare le difficoltà incontrate tra gli obiettivi del programma e la loro attuazione tecnica e finanziaria. E di proporre all'amministratore del progetto le alternative incorporando il criterio di accessibilità.

Il project manager definisce la parte scenografica in funzione del programma dell'esposizione, oggetto di un dialogo continuo con l'amministrazione.

Il ruolo del project manager è prima di tutto quello di proporre l'allestimento della mostra, di confrontare il progetto e il suo programma museale con la fisicità degli spazi, le risorse finanziarie e umane allocate alla mostra. Da questo confronto, e dal vedere se questo soddisfa o meno le attese, nasce una mostra veramente adattata alle capacità dell'edificio e alle sue funzionalità.

Dall'inizio degli studi agli schizzi e durante gli studi del progetto preliminare, spetta alla gestione del progetto fornire le migliori proposte per ampliare l'accesso della mostra al maggior numero possibile di visitatori.

### **Una responsabilità completa**

Il project manager ha il dovere di relazionarsi con l'amministratore. Deve comunicargli tutte le difficoltà, i vincoli o incoerenze identificate. Deve anche rivolgersi all'amministratore per la questione dell'accessibilità se questo non è esplicitamente richiesto nel programma.

Nella fase di studio, il project manager deve essere la forza propositiva in caso di impossibilità dichiarata di rispettare le ambizioni e le esigenze del programma. Egli sottopone all'amministratore del progetto (cui spetta l'ultima decisione) le modifiche o le deroghe da apportare al progetto. È responsabile del buon funzionamento del sito e del rispetto delle scadenze ed è anche responsabile delle condizioni di sicurezza.

*Il progetto scenografico deve tradurre il contenuto del progetto espositivo nei termini di layout, di dispositivi scenografici, di dispositivi e di ambienti. Serve anche da vettore al discorso scientifico che irradia tutto il percorso della mostra e gli dona senso.*

# Il processo di ideazione

Dispositivi scenografici

Bozza di progetto

APS

APD

PRO/ACT

Cantiere



## Un processo interattivo

Quando si integra a un progetto globale, il progetto scenografico deve adattarsi al progetto architettonico e tecnico dell'edificio, e/o agli spazi esistenti (in caso di una mostra temporanea), e al programma museale. Il processo è caratterizzato da studi i cui contenuti, senza distaccarsi dal progetto originale, devono poter evolvere per tappe che consentono di affinare e dettagliare il progetto. Il ruolo di chi gestisce la scenografia comprende tutte le fasi: dagli studi fino al completamento dei lavori.

## Gli studi si dividono in tre fasi principali

Qualche sia la dimensione e l'importanza del progetto espositivo o del percorso di visita, si raccomanda all'amministratore di rispettare le tre grandi fasi dell'ideazione degli studi del project manager

- la prima fase del processo di ideazione è una bozza di progetto
- la seconda tappa si traduce nel pre-progetto composto dal progetto preliminare (APS) e dal progetto definitivo (APD)
- la terza tappa è l'elaborazione degli studi di progetto il cui risultato è il dossier di consultazione e la conclusione degli appalti dei lavori.

## Processo di ideazione

*Un'attenzione sull'accessibilità per tutti, è indispensabile in ciascuna tappa dello sviluppo.*

Ogni fase deve essere oggetto di una validazione da parte dell'amministrazione e dell'équipe del progetto.

In ciascuna fase dello studio, il project manager deve dotarsi di elementi indispensabili per ottimizzare la comprensione del progetto in ogni sua dimensione al fine di permettere all'amministrazione di formulare una gara.

L'amministrazione mette in atto un metodo rigoroso da seguire negli studi per garantire i migliori risultati in termini economici e di gestione del progetto.

Dopo il rendering di ciascuna fase di progettazione, l'amministrazione analizza le proposte, le valuta e redige un documento di decisione che funge da base alla successiva fase di progettazione. Questo documento riunisce le scelte fatte dall'amministrazione alla luce del progetto presentato e delle indicazioni fornite.

Chiarezza, leggibilità, fluidità e coerenza devono essere espressi nella bozza di progetto.

## Il processo di ideazione La bozza di progetto

Grafica  
Bozza di progetto



APS



APD



PRO/ACT



Cantiere



La bozza di progetto integrata o meno nella procedura di aggiudicazione, costituisce la prima trascrizione spaziale del programma, e rivela le grandi parti della scenografia.

A partire dal programma museale elaborato dall'amministrazione (e eventualmente dal programma architettonico e tecnico) il project manager concepisce una prima proposta dell'allestimento dell'esposizione integrando gli schemi di mediazione previsti.

Questa fase si concretizza nella presentazione di differenti documenti:

- grafici: piante e sezioni (scala 1/200 o 1/100) a seconda dell'importanza dell'operazione, bozza, carnet di proposte
- scritti che descrivono il concept, la presentazione a grandi linee, il planning e anche un primo budget che possa dare gli elementi d'aiuto a comprendere e a direzionare la decisione dell'amministrazione. Se la bozza si basa solo su un pre-programma museale, permette, attraverso un lavoro di relazione con l'amministrazione, di finalizzare il programma museale.

**Bozza di progetto**  
*I concetti proposti assicurano l'accessibilità al più vasto pubblico possibile.*

Nell'ambito di un concorso di gestione del progetto su bozza, questa tappa si fa senza relazionarsi con il project manager. È quindi alla fine della consultazione che la fase di ridimensionamento del progetto è fatto con la squadra aggiudicatrice. È un momento importante nel corso del quale l'amministrazione deve insistere sugli obiettivi in materia di accessibilità.

Alla consegna della bozza di progetto l'amministrazione formula per iscritto i suoi rilievi che servono di base per il project manager per affrontare la fase successiva.

L'amministrazione mette in risalto un metodo rigoroso da seguire al fine di garantire i migliori risultati in termini di economia e gestione del progetto. Al termine di ciascuna fase dell'ideazione, l'amministrazione analizza le proposte, le valuta e redige un documento che mette in luce le scelte utili come base per la fase progettuale successiva. Questo documento raccoglie le scelte fatte dall'amministrazione alla luce del progetto presentato e delle indicazioni fornite.

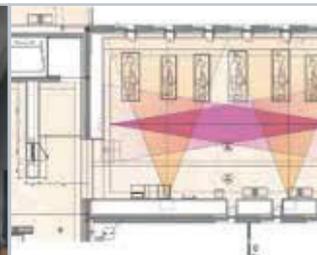
## Il processo di ideazione

# Il pre-progetto

Multimedia  
Bozza di progetto



APS



APD



PRO/ACT



Cantiere



### APS

*Le scelte fatte precedentemente in materia di scenografia garantiscono l'accesso ottimale all'esposizione e ai suoi contenuti, per tutti.*

**L'APS (pre progetto di massima)** è formato dalla bozza di progetto e dagli appunti dell'amministrazione. Questa fase si avvale del dialogo tra committenza e gestione sui percorsi, la ripartizione dei contenuti negli spazi, i principi di presentazione, le strutture e i dispositivi scenografici, i principi della grafica, dell'illuminazione, dei dispositivi multimediali ecc.

L'amministrazione, in questa fase, deve interessarsi della coerenza della traduzione del programma in progetto, dello spirito generale proposto, della circolazione, dei dispositivi e degli spazi di decantazione, degli spazi dedicati ecc.... Infatti è ancora possibile modificare le scelte fatte dalla scrittura spaziale, di design, di illuminazione ecc.

Questa fase si concretizza in:

- grafica: piante, sezioni, rilievi (scala 1/100 o 1/50 a seconda dell'importanza dell'operazione) bozza di progetto, prospettive, libro campionatura, modello materiale o virtuale
- scritti: che sviluppino più precisamente il concetto, i grandi principi di presentazione, la grafica, le strutture, l'illuminazione, l'avanzamento del programma e l'aggiustamento del preventivo di spesa.

A questo punto chi gestisce il progetto ha tutti gli elementi per valutare l'insieme. Per quanto riguarda l'accessibilità, si assicura che siano garantiti gli accessi, la circolazione interna gli spazi dedicati, le modalità di accesso ai contenuti ecc.... Si deve verificare la presa in considerazione dell'insieme dei dispositivi nella stima dei costi dei lavori.

Al termine di questa fase l'amministrazione fa le sue osservazioni per iscritto, in un documento completo, strutturato e chiaro che serve da base al project manager per lo sviluppo successivo.

### APD

*Verifica del rispetto delle norme relative all'accessibilità e alla qualità dell'utilizzo dei dispositivi scenografici.*

**L'APD (progetto definitivo)** è la fase di verifica del rispetto del regolamento e delle autorizzazioni amministrative necessarie per affinare il progetto.

Il direttore dei lavori verifica la coerenza di tutte le componenti che contribuiscono all'impianto scenografico in termini di dimensioni e di soluzioni tecniche. Le bozze della grafica indicano le dimensioni e i materiali principali, e mostrano l'aspetto finale del progetto.

In questa fase, la stima del costo definitivo previsionale dei lavori è stabilito e scomposto in lotti separati. Chi gestisce il progetto/Committente chiude definitivamente il programma, e le scelte strutturali basate sulla stima dei costi (di gestione e manutenzione nel caso di un grande progetto di esposizione permanente).

## Il processo di ideazione Il Pro Progetto/PRO Act

*Spetta al Committente e al suo assistente verificare che l'insieme dei principi e dei dispositivi previsti in materia di accessibilità figurino dettagliatamente nel dossier di consultazione.*

In base a quanto indicato negli studi dal progetto avanzato, il PRO Act precisa graficamente la natura e le caratteristiche dei materiali, le condizioni del loro allestimento, gli elementi tecnici, collocazione e ingombro. Le diverse componenti sono elencate e descritte dettagliatamente. Il tempo di completamento è fissato. Sulla base di un rilevamento il costo preventivo dei lavori è scomposto in corpi. I documenti scritti e grafici, integrati nel dossier di consultazione delle imprese, sono elaborati in modo chiaro e dettagliato per permettere alle imprese di fare le loro offerte.

Questa fase comprende l'insieme degli elementi necessari al lancio della consultazione delle imprese

- i documenti grafici: piante in sezioni rilievi (scala 1/50 e 1/20) quaderno dei dettagli in scala tra 1/20 e 1/1 secondo il progetto, piani di reti, piani tecnici che definiscono tutte le opere da realizzare (taglio degli spazi, adeguamenti, muri, dispositivi scenografici, strutture di presentazione, grafica, illuminazione, contenuti multimediali, ecc.)
- i documenti scritti: costituzione del CCTP (clausole tecniche speciali) per le aziende che descrivono il contenuto delle opere per lotti, la pianificazione generale dei lavori e i limiti dei servizi/prestazioni.

Il direttore dei lavori elabora anche i documenti relativi a incarichi specifici, per dare luogo a contratti di appalto/realizzazione nelle seguenti aree:

- strutture scenografiche e confort
- grafica dell'esposizione (compresa la segnaletica)
- illuminazione della scenografia e dell'ambiente
- suono d'ambiente e/o dispositivi a disposizione del pubblico che diffondono messaggi sonori
- multimedia: dispositivi e contenuti
- oggetti esposti, modelli e supporti particolari di contenuto e mediazione.

### Materiali esposti

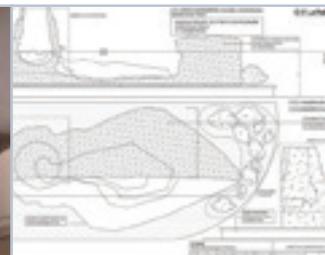
*Bozza di progetto*



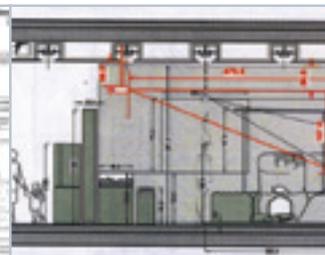
*APS*



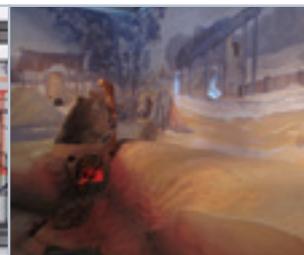
*APD*



*PRO/ACT*



*Cantiere*



### *PRO/DCE*

*Le scelte tecniche delle imprese sono correlate alle specifiche in materia di accessibilità.*

Questa documentazione di obblighi precisa non solo le norme e gli obiettivi in materia di accessibilità, ma anche le richieste particolari che il committente desidera sviluppare nel progetto scenografico.

Il direttore dei lavori dà la sua assistenza al committente per la firma dei contratti delle imprese sulla base delle ricerche PRO approvate, per

- la preparazione della consultazione delle imprese
- la preparazione della selezione, se ha luogo, e l'esame delle imprese candidate
- l'analisi delle offerte consegnate dalle imprese
- la preparazione della messa a punto che permette la firma dei contratti di lavoro da parte del committente

### **La consultazione delle imprese**

Il committente ha in carico l'annuncio della consultazione delle imprese. È assistito se necessario dal suo AMO per redigere il documento, per la scelta delle imprese, la stesura dei contratti di lavoro, e gli sviluppi del cantiere.

Dal punto di vista dell'accessibilità, è compito del committente, assistito dai suoi referenti, di controllare ciò che riguarda l'integrazione dell'insieme dei dispositivi previsti e di assicurarsi che le imprese selezionate rispondano a queste prestazioni.

### *Cantiere*

*La realizzazione è conforme alle prescrizioni di accessibilità contenute nel progetto.*

### **La fase cantiere**

Il committente è presente agli incontri settimanali del cantiere ed è destinatario dei rendiconti del cantiere stabiliti dal direttore lavori. Per tutta la durata del cantiere fino alla consegna del progetto e alla messa in opera delle installazioni e delle attrezzature, il committente assistito dal suo AMO e su consiglio del direttore lavori, ha la responsabilità di verificare, controllare e validare l'insieme del progetto.

In materia di accessibilità, il committente si assicura della conformità dell'insieme delle disposizioni e dei dispositivi definiti a livello di progetto.

# Le fasi della programmazione

## PROGRAMMA SCIENTIFICO E CULTURALE (PSC)

*I due criteri fondamentali per la riuscita di un progetto accessibile: pensare il progetto in termini di accessibilità, di apertura, di potenzialità, e mettere al centro di questa riflessione il visitatore.*

**Il committente:**  
**il responsabile dell'edificio assistito da**

- l'équipe scientifica
- i servizi culturali.

Pensare e concepire la politica dell'edificio in funzione della diversità degli approcci dei pubblici e individuare le misure da mettere in atto per soddisfare gli obbiettivi di accessibilità universale.

**L'orientamento:** integrare la questione dell'accessibilità per tutti all'insieme delle componenti del progetto dell'edificio

**Le collezioni:** analizzare le collezioni esistenti o future in funzione della diversità degli approcci sensoriali e intellettuali

**I pubblici:** orientare i progetti culturali in funzione della pluralità dei pubblici e delle loro specificità: integrare in questa fase la nozione di accessibilità universale

**Il personale:** assicurarsi che l'équipe sia in grado di rispondere alle questioni di accessibilità e in caso contrario, mettere in atto una politica di sensibilizzazione del personale

**Il budget:** integrare la questione di accessibilità universale alla programmazione di spesa dell'edificio, tanto a livello di investimento che di gestione della manutenzione.

## PROGETTO ESPOSITIVO / PERCORSO SCIENTIFICO

*Tutti i soggetti dell'esposizione o del percorso di visita possono essere trattati integrandoli all'accessibilità.*

**Il Committente:**  
**il responsabile dell'edificio affiancato da**

- dal curatore della mostra
- dall'équipe scientifica
- dai servizi culturali
- dai servizi al pubblico
- dai referenti dell'accessibilità integrati ai differenti servizi.

Tenere in conto l'accessibilità fin dall'ideazione del percorso scientifico sia in termini di chiarezza del percorso e dei propositi che della gerarchia dei contenuti.

**L'ideazione:** definire un fil rouge della mostra semplice e determinato in modo che tutto il pubblico possa trovare il proprio approccio

**I pubblici:** favorire un accesso autonomo ai contenuti proponendo una diversità di approcci coerenti con la diversità dei pubblici

**Gli spazi:** verificare che l'insieme degli spazi sia accessibile e porre attenzione sul confort di utilizzo per tutti i pubblici previsti

**Le collezioni:** assicurarsi che in funzione dei soggetti trattati, la scelta delle opere presentate permetta approcci multisensoriali e cognitivi

**La mediazione:** anticipare la riflessione sulla mediazione dedicata ai pubblici specifici

**Il budget:** assicurarsi che ci sia corrispondenza tra il budget dell'accessibilità universale e il budget allocato.

## PIANIFICAZIONE MUSEALE

*La pianificazione: una fase determinante e decisiva nella concretizzazione di una politica in favore dell'accessibilità universale.*

**Il Committente:** il responsabile dell'edificio affiancato

- dal curatore della mostra
- dall'équipe scientifica
- dai servizi culturali
- dai servizi al pubblico
- dai referenti all'accessibilità integrati ai differenti servizi.

Integrare tutte le dimensioni dello sviluppo dell'accessibilità a ciascuna fase della pianificazione e proporre un ventaglio di proposte e di contenuti corrispondenti alla diversità degli approcci e dei pubblici.

*Il committente può essere assistito da un'équipe della pianificazione*

**Diagnostica/stato degli spazi:** mettere in evidenza i punti sensibili riguardo l'accessibilità, sia dal punto di vista fisico (architetture, trattamento degli spazi interni ecc.) che dei contenuti e delle collezioni

**Dichiarazione di requisiti/pre pianificazione:** verificare che l'insieme dei bisogni e delle necessità legati all'accessibilità siano ben integrati: percorso, spazi, leggibilità e corrispondenza dei percorsi, leggibilità e gerarchizzazione delle proposte, stima della superficie necessaria, organizzazione chiara degli spazi ecc.

**Scenari/fattibilità:** scegliere degli scenari che prevedano l'ottimizzazione dell'accessibilità integrandola ai costi indotti

**Pianificazione dettagliata:** precisare che l'insieme dei dispositivi siano coerenti con il contenuto del progetto espositivo. La diversità dei pubblici e degli approcci (visivo, tattile, uditivo) deve essere integrato al percorso di visita e ai bisogni di tutti i pubblici.

# Gli studi architettonici e museali

La procedura adottata permette di scegliere un'équipe attraverso le intenzioni espresse durante l'audizione. Il concorso permette di scegliere un progetto su un rendering o su un APS. Nei due casi la questione dell'accessibilità deve essere contemplata.

## SCelta DEL DIRETTORE DEI LAVORI CONSULTAZIONE O CONCORSO

**Il Committente: il responsabile dell'edificio affiancato da**

- curatore della mostra
- l'équipe scientifica
- i servizi culturali
- i servizi al pubblico
- i referenti all'accessibilità integrati ai differenti servizi
- i servizi tecnici
- i servizi finanziari.

Assicurarsi che l'équipe selezionata abbia una competenza riguardo l'accessibilità e l'approccio multisensoriale di una mostra.

*Il Committente può essere affiancato da un'équipe della pianificazione e da un assistente*

**L'équipe:** assicurarsi che l'équipe pluridisciplinare costituita integri uno specialista all'accessibilità fin dalla consultazione, e indichi chiaramente il suo ruolo e la sua missione per l'intera durata del progetto

**Presentazione delle offerte/dei progetti:** verificare che tutte le scelte fatte dell'équipe rispondano ai bisogni in materia di accessibilità e di approcci multisensoriali

**La commissione di giuria:** quale che sia la forma della consultazione, la commissione o la giuria riunita per selezionare l'équipe del progetto, deve contemplare una persona competente in materia di accessibilità

**La scelta dell'équipe vincitrice:** assicurarsi che il vincitore integri gli elementi indispensabili alla realizzazione dell'accessibilità.

Il rendering è l'idea del progetto. Deve imperativamente essere funzionale allo spazio scelto, essere conforme alla pianificazione e integrare gli obiettivi dell'accessibilità universale.

## IL RENDERING

**Il Committente: il responsabile dell'edificio affiancato da**

- il curatore della mostra
- il comitato scientifico
- i responsabili dei servizi al pubblico
- i referenti all'accessibilità integrati ai differenti servizi
- i servizi tecnici.

Verificare che i concetti proposti permetteranno di assicurare l'accessibilità alla mostra per il più vasto pubblico possibile.

*Il Committente può essere affiancato da un'équipe della pianificazione e da un assistente*

**Metodologia:** mettere in atto un metodo di lavoro basato sul dialogo permanente per tutta la durata del progetto.

**Comprensione:** verificare che l'équipe dei progettisti nella sua proposta abbia colto gli obiettivi, il contenuto e lo sviluppo del progetto specialmente in termini di varietà di accesso ai contenuti.

**Concept scenografico:** assicurarsi che l'idea proposta sia coerente con le intenzioni della pianificazione e soprattutto con la diversità degli approcci rivolti a differenti pubblici.

**Percorsi:** verificare la leggibilità e la fluidità dei percorsi di visita per tutti i visitatori.

Identificare le criticità e proporre le soluzioni necessarie.

APS è la fase di concretizzazione degli obiettivi fissati in materia di accessibilità. È necessario perseguire un dialogo permanente tra il committente e il direttore dei lavori, la sola garanzia di successo per l'accessibilità.

## APS (Avanzamento lavori)

**Il committente: il responsabile dell'edificio affiancato da:**

- curatore della mostra
- dall'équipe scientifica
- dei servizi al pubblico
- dai servizi tecnici
- dai referenti all'accessibilità integrati ai diversi servizi.

Verificare che le scelte scenografiche a grandi linee proposte, consentano di rispondere ai bisogni dell'accessibilità per il più vasto pubblico.

*Il Committente può essere affiancato da un'équipe della pianificazione e da un assistente*

**Principi di presentazione:** verificare che i principi di presentazione delle differenti tipologie espositive assicurino un'ottimizzazione dell'accessibilità ai differenti pubblici: tipologie, dimensioni, ripartizione delle strutture, segnaletica ecc.

**Ripartizione degli spazi:** assicurarsi che la qualità degli spazi, del confort di visita, di superfici sufficienti, di volumetrie, d'unità e di contrasto, permettano al pubblico di stare all'interno del percorso senza confondersi e suscitare stati ansiosi

**Multimedia:** controllare che le proposte dei dispositivi multimediali offrano una diversità sufficiente per rispondere ai bisogni di tutte le tipologie del pubblico (numero, dislocazione, tipologia)

**Illuminazione:** assicurarsi che il principio proposto per tutta la durata del percorso permetta di creare differenti ambienti e livelli di illuminazione necessari a tutte le tipologie di pubblico, rispettando i vincoli della conservazione

**Segnaletica:** verificare che le soluzioni di collocazione, declinazione e gerarchizzazione delle informazioni rispondano ai bisogni di ciascuno (leggibilità, visibilità, comprensione).

# Studi architettonici e museali

## APD

*I campioni e i prototipi vengono presentati per un parere ai referenti all'accessibilità.*

**I Committente: il responsabile dell'edificio affiancato**

- il curatore della mostra
- l'équipe scientifica
- dei servizi al pubblico
- dei servizi culturali
- dei servizi tecnici
- dei referenti all'accessibilità integrati a differenti servizi
- i servizi finanziari.

Verificare che le soluzioni proposte consentono di rispondere alle esigenze dell'accessibilità per il più vasto pubblico possibile.

*Il committente può farsi assistere da un'équipe di pianificazione e un architetto.*

**Strutture museali:** assicurarsi che la collocazione, l'ergonomica, le altezze, le dimensioni, l'elaborazione siano utilizzabili da parte di tutto il pubblico e permettano un perfetto accesso all'insieme degli oggetti esposti. I prototipi o i campioni sono presentati e validati dal Committente.

**Segnaletica:** verificare che la declinazione dei diversi livelli delle informazioni sia accessibile a tutti. Se così non è, sviluppare dei dispositivi complementari. I prototipi in scala 1 sono presentati e validati dal Committente.

**Multimedia/suono:** controllare che l'insieme dei dispositivi definiti e quotati permettano l'accesso ai contenuti per tutti e che la conoscenza degli aspetti legati alla manutenzione sia presa in considerazione.

**Materiali:** assicurarsi che la scelta dei materiali, dei colori, dell'ambiente facilitino la visita per tutti i pubblici. I prototipi o i campioni devono essere presentati e validati dal Committente.

**Budget:** verificare che la stima definitiva dei costi previsionali dei lavori contempli la realizzazione dell'insieme dei dispositivi necessari all'accessibilità universale.

## PRO/DCE

*Durante questa fase di finalizzazione devono essere mantenute le relazioni tra Committente e Direttore dei Lavori. È necessaria un'attenzione particolare in questa fase determinante del progetto per non perdere di vista gli obbiettivi iniziali.*

**Il committente: il responsabile dell'edificio affiancato da**

- il curatore della mostra
- l'équipe scientifica
- i servizi al pubblico
- i referenti dell'accessibilità integrati ai diversi servizi
- i servizi culturali
- i servizi tecnici
- i servizi finanziari
- i servizi legali.

Verificare che l'insieme delle prestazioni richieste corrisponda agli obbiettivi in materia di accessibilità validati nella fase precedente.

*Il committente può farsi assistere da un'équipe di pianificazione e un architetto.*

**Messa a punto tecnica:** assicurarsi che le scelte tecniche siano in continuità con le proposte precedenti, che i documenti scritti descrivano l'insieme dei dispositivi legati all'accessibilità e che non siano trascurati nell'offerta

**Budget definitivo:** verificare che il budget integri la totalità degli elementi d'accessibilità previsti nelle fasi precedenti

**Scelta dell'azienda:** vigilare a che offerte delle imprese corrispondano a differenti specifiche e che l'insieme di ciò che è previsto sia integrato nel budget totale (compresa la produzione di prototipi).

## Il Cantiere

*Nella fase di cantiere il direttore dei lavori deve dotarsi dei mezzi per verificare la conformità dell'insieme dei lavori specialmente dal punto di vista dell'accessibilità.*

**Il Committente: il responsabile dell'edificio affiancato dal**

- curatore della mostra
- dai servizi al pubblico
- dai referenti all'accessibilità integrati ai diversi servizi
- dai servizi culturali
- dei servizi tecnici
- dai servizi operativi
- dai servizi finanziari.

Assicurarsi che tutto ciò che viene realizzato nella fase Cantiere sia conforme alle disposizioni iscritte nel PRO/Act.

*Il committente può farsi assistere da un'équipe di pianificazione e un architetto.*

**Monitoraggio del cantiere:** assicurarsi che nelle visite in cantiere il Committente sia seguito da personale competente che vigili in materia di accessibilità

**Sviluppi in corso del cantiere:** verificare che tutti gli sviluppi in corso del cantiere siano compatibili con i principi di accessibilità validati nelle fasi precedenti, e che siano segnalati nel rendiconto del cantiere

**Aggiustamento del budget:** assicurarsi che eventuali slittamenti di bilancio non comportino la soppressione di certi strumenti necessari all'accessibilità.

# I lotti specifici

## DISPOSITIVI SCENOGRAFICI DI CONFORT

**Il Committente: il responsabile dell'edificio affiancato da**

- curatore della mostra
- servizi al pubblico
- referenti all'accessibilità integrati ai diversi servizi
- i servizi culturali
- i servizi tecnici
- i servizi operativi
- i servizi finanziari.

Per ciascun tipo di dispositivo scenografico, il Committente pone l'attenzione sui seguenti punti:

- collocazione di dispositivi scenografici negli spazi che insistono sui percorsi
- dimensioni
- ergonomia
- sicurezza
- solidità/permanenza
- sicurezza dei beni e delle persone
- qualità tattile e visiva
- confort.

*Il committente può farsi assistere da un'équipe di pianificazione e un architetto.*

### I dispositivi scenografici per la presentazione

Attenzione a

- loro posizionamenti nello spazio al fine di facilitare la leggibilità dei percorsi e del flusso
- la loro dimensione (altezza, profondità, spessore ecc.) al fine di facilitare l'accesso
- la loro concezione nella ricerca ergonomica, di durata e di comodità d'utilizzo

### I supporti dei contenuti e della mediazione

Assicurarsi che

- la loro collocazione nel percorso di visita permetta di fermarsi senza disturbare gli altri visitatori
- la loro facile identificazione grazie a una collocazione coerente
- la facilità di accesso ai dispositivi grazie alla loro ergonomicità (altezza, spazio di seduta, inclinazione, riflessi ecc.)

### I dispositivi scenografici di riposo

Assicurarsi che

- siano previsti in quantità sufficiente
- che siano facilmente reperibili e ben ripartiti all'interno del percorso di visita
- che siano semplici e che privilegino l'ergonomicità, la solidità e la sicurezza.

## GRAFICA

**Il Committente: il responsabile dell'edificio affiancato da**

- curatore della mostra
- i servizi al pubblico
- i referenti all'accessibilità integrati ai diversi servizi
- i servizi culturali
- i servizi tecnici
- i servizi operativi
- i servizi finanziari.

Essere attenti a tutti i livelli della grafica: impianto, testi, cartellonistica  
Prendere in considerazione Ambiente e Leggibilità.

*Il committente può farsi assistere da un'équipe di pianificazione e un architetto.*

**Impianto grafico:** creare un impianto grafico e anche un'iconografia in linea diretta con gli obiettivi della mostra e garantire la coerenza grafica declinata nell'insieme del percorso di visita

### I pannelli contestuali:

- scegliere una tipografia, caratteri e corpi dei caratteri, accessibili a tutti
- assicurarsi che i colori e i contrasti permettano una perfetta leggibilità
- attendere al buon posizionamento dei testi (collocazione, altezza ecc.)

**La cartellonistica:** verificare che il posizionamento, la grandezza e il contrasto tra il fondo e il testo della cartellonistica (elemento importante della mediazione) assicurino una leggibilità ottimale per tutti i pubblici

**La rappresentazione grafica (carte, disegni ecc.):** verificare che le rappresentazioni grafiche siano accessibili a tutti, sia dal punto di vista della concezione (scelta iconografica) che della realizzazione (scala) e presentazione (altezza dislocazione).

## SEGNALETICA

**Il Committente: il responsabile dell'edificio affiancato da**

- curatore della mostra
- i servizi al pubblico
- i referenti all'accessibilità integrati ai diversi servizi
- i servizi culturali
- i servizi tecnici
- i servizi operativi
- i servizi finanziari.

Verificare che i 4 criteri principali siano presenti a tutti i livelli:

- visibilità
- leggibilità
- comprensione
- coerenza della catena di lettura.

*Il committente può farsi assistere da un'équipe di pianificazione e un architetto.*

**La segnaletica direzionale:** verificare che permetta a tutti i visitatori di circolare, orientarsi, identificare un evento o un oggetto. Caratterizzata da una specifica illuminazione, dall'utilizzo di bande podotattili, da una segnaletica al suolo o a parete. L'insieme di questi dispositivi deve permettere a tutti i visitatori di muoversi facilmente dentro la mostra

**La segnaletica di informazione:** essere attenti che l'insieme dei supporti informativi (compresa la segnaletica dinamica) permetta una lettura facile sia in piedi che seduti senza controllo luce o riflessi.

**La segnaletica culturale:** assicurarsi che l'insieme degli elementi della segnaletica culturale consenta che la mostra sia accessibile a tutto il pubblico sia dal punto di vista della concezione che della realizzazione che del posizionamento nello spazio.

# I lotti specifici

## ILLUMINAZIONE

**Il Committente:** il responsabile dell'edificio affiancato da

- curatore della mostra
- i servizi al pubblico
- i referenti all'accessibilità integrati ai diversi servizi
- i servizi culturali
- i servizi tecnici
- i servizi operativi
- i servizi finanziari.

Verificare che l'illuminazione in tutti i punti del percorso assicuri a tutti i visitatori:

- accompagnamento
- comodità
- sicurezza
- visibilità
- leggibilità
- facilità di accesso alle opere e ai contenuti

Il tutto considerando la conservazione delle opere.

*Il committente può essere assistito da un'équipe della programmazione e da un AMO.*

**Luce naturale:** privilegiare la luce naturale nel percorso di visita evitando i raggi diretti e una troppo forte illuminazione

**Illuminazione d'ambiente:** assicurarsi che l'illuminazione d'ambiente offra una luminosità sufficiente per orientarsi nello spazio al fine di evitare sensazioni di angoscia e di confusione

**Illuminazione diretta:** vigilare per assicurare la migliore leggibilità delle opere rispettando le condizioni di conservazione preventiva. Attenzione ai riflessi ai contrasti troppo marcati, alle zone d'ombra e alle ombre

**Illuminazione specifica:** alcune opere necessitano di un'illuminazione specifica; queste devono rispettare tutte le caratteristiche enunciate precedentemente: leggibilità, comodità e conservazione preventiva.

## SUONO

**Il Committente:** il responsabile dell'edificio affiancato da

- curatore della mostra
- i servizi al pubblico
- i referenti all'accessibilità integrati ai diversi servizi
- i servizi culturali
- i servizi tecnici
- i servizi operativi
- i servizi finanziari.

Favorire un approccio differenziato ai contenuti facendo leva sul suono. Verificare la sua utilizzazione ottimale in materia di trasmissione e di comprensione dei contenuti, dell'ambiente e dell'accompagnamento.

*Il committente può essere assistito da un'équipe della programmazione e da un AMO.*

**Acustica della mostra:** vigilare sulla padronanza dei suoni rispetto ai rumori dell'interno ed esterno dello spazio espositivo.

**Ambiente sonoro:** assicurarsi che le scelte dei dispositivi sonori non creino inquinamento acustico per quantità e vicinanza. Assicurarsi della loro qualità, di scelte pertinenti delle tecnologie (suoni dolci, suoni diffusi o da ascoltare in cuffia) e anche la pertinenza dei materiali in funzione dell'acustica degli spazi.

**Accesso ai contenuti:** assicurarsi che la messa a disposizione di tecnologie e contenuti necessari ai pubblici con bisogni specifici (ipoudenti, impiantati cocleari: induzione magnetica – ipovedenti e ciechi – audio descrizioni).

## MULTIMEDIA

**Il Committente:** il responsabile dell'edificio affiancato da

- curatore della mostra
- i servizi al pubblico
- i referenti all'accessibilità integrati ai diversi servizi
- i servizi culturali
- i servizi tecnici
- i servizi operativi
- i servizi finanziari.

Esplicitare e chiarire i contenuti in modo differenziato per rispondere ai diverse modalità di comprensione dei pubblici per i quali gli ausili devono avere le seguenti qualità:

- ergonomia
- buona collocazione nello spazio
- comprensione e facilità di utilizzo.

*Il committente può essere assistito da un'équipe della programmazione e da un AMO.*

**Competenze e budget:** assicurarsi che l'insieme degli strumenti sia preventivata e integrata al budget: l'ideazione (sinopsi, interfaccia e scenario) la grafica (adattamento dell'immagine grafica) la tecnica (scelta dei materiali, schermi ecc.) i dispositivi scenografici (coperture, supporti ecc.) i diritti d'autore, la manutenzione.

**I diversi dispositivi:** selezionare i dispositivi appropriati per offrire il più largo accesso differenziato ai contenuti

**Dispositivi immersivi:** assicurarsi che non provochino situazioni ansiogene (intensità luminosa o sonora)

**Dispositivi didattici:** assicurarsi che il loro funzionamento sia accessibile al più vasto pubblico

- vigilare che sia permessa la più ampia comprensione dei contenuti (animazione, LIS, sottotitolaggio)

- assicurarsi della compatibilità con la messa in rete di informazioni per la preparazione e la spiegazione della visita

**Dispositivi interattivi:** assicurarsi della loro ergonomia, dell'interfaccia, del carattere intuitivo che permettano l'accesso ai contenuti facilitati per tutti

**Dispositivi incorporati:** assicurarsi della pertinenza degli strumenti scelti in funzione delle risorse disponibili, dell'ergonomia dello strumento della presa d'atto dell'insieme dei bisogni specifici secondo i profili dei visitatori.



# L'allestimento di una mostra

- 41 **Un approccio multisensoriale**
- 42 **I dispositivi scenografici**
- 57 **Illuminazione**
- 73 **Segnaletica e grafica**
- 96 **Il suono**
- 109 **Multimedia**
- 135 **Materiali esposti**

# Un approccio multisensoriale

## L'allestimento di una mostra

In una mostra la vista e l'udito sono generalmente i più sollecitati.

Per i pubblici che hanno questi deficit sensoriali, un approccio multisensoriale e certi accorgimenti dell'allestimento possono consentire loro di non sentirsi esclusi.

Se per il grande pubblico, deve essere fatta una gerarchizzazione dei sensi sollecitati perché è impossibile immaginare di coinvolgere tutti i sensi sullo stesso piano, e con la stessa importanza della vista e dell'udito, non è nemmeno pensabile favorire la sollecitazione dei sensi compensativi per i pubblici in situazioni di deficit (il tatto per visitatori ipovedenti o ciechi, l'odorato o il gusto per i visitatori con deficit intellettivi per esempio).

L'approccio sensoriale può essere anche utilizzato per una scoperta più sensibile, una visione più ludica delle opere. L'utilizzo di certi sensi può essere in effetti l'unica fonte di informazione di un visitatore. L'approccio multisensoriale ha dunque come obiettivo una nova concezione della mostra per tutti, che riguarda sia l'ambiente sia le opere e i documenti presentati.

Il progetto museale e l'allestimento devono integrarsi a questo approccio nella sua globalità e non solo unicamente con gli aiuti specifici che sarebbero solo dei palliativi. Perché ciò accada le scelte devono essere definite fin dalla ideazione del progetto, fra queste:

- l'integrazione tecnica ed estetica dei dispositivi e degli strumenti nel rispetto dei principi dell'allestimento e della grafica generale della mostra
- la ripartizione dei dispositivi adattati se possibile lungo tutto il percorso della mostra più che in uno spazio dedicato
- la libera utilizzazione di questi dispositivi da parte di tutti i visitatori e non solo unicamente da parte dei visitatori con deficit.

*L'approccio multisensoriale deve essere pensato in funzione dei temi e dei contenuti della mostra come pure delle risorse finanziarie e umane messe a disposizione.*

*Un approccio multisensoriale contribuisce ad arricchire e a rendere la mostra attrattiva per una più grande varietà di visitatori.*

# Dispositivi scenografici

Oltre all'essenziale

Obiettivo di comodità e qualità d'uso, l'organizzazione degli spazi, l'accoglienza e la disposizione dei percorsi, la messa in scena, la presentazione, la conservazione e la sicurezza delle collezioni definiscono l'identità e la tipologia delle declinazioni dei dispositivi scenografici multifunzionali specifici per ciascun percorso di visita e per ciascuna mostra.

- 43 I dispositivi scenografici
- 45 La progettazione
- 48 Organizzazione dello spazio
- 53 La valorizzazione delle opere/collezioni



La messa in atto di un'identità, di una tipologia corretta, di un vocabolario adatto permettono in modo intuitivo ai differenti pubblici di orientarsi (proposte e funzionalità) e di accedere naturalmente ai contenuti.

# I Dispositivi scenografici

*La varietà della presentazione non deve essere sinonimo di confusione e di cacofonia, ma deve contribuire a facilitare l'accesso alle opere e la loro comprensione.*

Il termine di dispositivo scenografico di presentazione raccoglie tutti gli elementi che hanno per funzione quella di supportare, di contenere le opere o di presentare gli oggetti (dispositivi multimediali, modelli ecc.) nel percorso di visita.

La scelta dei dispositivi scenografici di presentazione si fa molto a monte, dalla definizione della pianificazione museale. Questa scelta deve essere fatta seguendo tre obiettivi

- la valorizzazione delle opere
- l'accesso ottimale al contenuto per l'insieme dei visitatori
- la conservazione e la sicurezza delle opere.

Questi obiettivi complementari implicano una varietà di dispositivi scenografici che si riflette e si definisce tenendo conto della diversità dei reperti, degli obiettivi, ma ugualmente dei visitatori della mostra. Nella sua pianificazione museale il committente indica in funzione dei suoi contenuti scientifici e dei vincoli di conservazione e della messa in sicurezza delle opere, le grandi linee la definizione dei dispositivi scenografici di presentazione come dei metodi di appendimento delle opere. Il committente nel corso dei diversi stadi (APS, APD) può fare delle nuove proposte rispettando gli orientamenti del direttore dei lavori specialmente in materia di accorpamento o di separazione, di presentazione verticale o orizzontale ecc.

Queste proposte devono favorire l'accesso ai contenuti senza stravolgere il senso, e partecipare alla coerenza del progetto globale. Esse hanno per obiettivo quello di suscitare emozione, desiderio, curiosità, di facilitare la comprensione e la leggibilità del concetto dell'intera mostra. Locali pedane vetrine, piedistalli, tavoli, leggi queste tipologie non esaustive si declinano e si coniugano in termini di dimensioni, design, materiali, colori, lavorazioni e si appoggia su una scelta predefinita di mediazione.



*Conservare, valorizzare, mettere in scena.*

Il concetto di presentazione, insieme al significato, senza essere letterale, facilita l'accesso alle idee forti della mostra che si applicano ai dispositivi scenografici e alla loro declinazione.

# I Dispositivi scenografici

## Identità

L'identità della mostra può essere considerata come il risultato della declinazione del progetto di presentazione. È la lavorazione dei dispositivi scenografici sia dal punto di vista estetico che spaziale. L'identità crea l'ambiente generale della mostra (trasparenza, massa, leggerezza, colore, materia ecc.) e realizza un principio di vocabolario tipologico declinato in funzione dei bisogni della presentazione e della mediazione. La scelta delle tipologie di dispositivi scenografici è indotta dalla messa in scena scelta. Si riconosce il concetto della presentazione attraverso un'identità chiara e visibile.

## Il taglio tipologico

Il taglio tipologico si deve fare adeguandolo alle opere, agli accorpamenti e nel rispetto dei vincoli di conservazione e di messa in sicurezza delle opere. Ma al di là delle considerazioni, esso costituisce anche uno dei vettori di creazione della presentazione.

La scelta delle tipologie deve integrarsi alla riflessione del rinnovamento delle collezioni (adattabilità, cambiamento ecc.).

## Design

Il design dei dispositivi scenografici concerne le dimensioni, il disegno delle forme e delle proporzioni, la scelta dei materiali, i colori, le finiture, le lavorazioni e la loro ergonomia di utilizzo: la messa in campo di un vocabolario e di una grammatica rigorosa e chiara permette la declinazione di tipologie di dispositivi scenografici che assicurano la visibilità delle opere e la coerenza dei propositi. La grammatica chiara accompagna il visitatore nella comprensione dei dispositivi di presentazione della mostra. Essa dona il senso e gerarchizza i propositi.

Il design dei dispositivi scenografici di presentazione deve essere pensato coerentemente e in armonia con i propositi della mostra, la natura delle opere, lo spazio (architettura, superfici, volumetrie, illuminazione ecc.) e l'approccio di differenti pubblici. Può essere omogeneo tutto lungo il percorso, o specifico per tematiche o per sezioni.

Le scelte prese devono costituire un fattore di chiarezza e non di confusione.

*Le differenti tipologie devono tener conto della diversità dei pubblici (bisogni di avvicinarsi, toccare e comprendere i dispositivi scenografici di supporto, di percepire l'insieme per aiutare a comprendere l'idea generale).*



Piaf.  
mostra temporanea,  
Bibliothèque Nationale  
de France, Parigi.

*Come accompagnamento di senso senza essere letterale, il concetto di presentazione facilita l'accesso alle idee forti della mostra che si applica ai dispositivi scenografici e alla loro declinazione.*



La leggenda  
del Re Artù,  
mostra temporanea,  
Bibliothèque Nationale  
de France, Parigi.

I dispositivi scenografici sono il supporto dei contenuti.  
La loro disposizione riflette la strutturazione del  
percorso e organizza l'orientamento dei visitatori.

# La progettazione

## Una riflessione sui camminamenti del pubblico

Il dispositivo scenografico è una delle componenti dell'allestimento che ha il ruolo di disporre e mettere in relazione tutti gli elementi della mostra. Nato da una riflessione ergonomica per l'utilizzo da parte di pubblici differenti, apporta ugualmente delle soluzioni sui percorsi, la gestione dei flussi e l'accesso alle proposte.

## Lo spazio di accoglienza

Accogliere è ricevere, orientare, informare, rendere espliciti l'insieme dell'offerta e le condizioni di visita anticipando i bisogni di ciascun visitatore. L'accoglienza comincia a monte, dall'ingresso dell'edificio dove le condizioni di orientamento e d'attesa sono da considerare.

Lo spazio di accoglienza è il luogo dove il visitatore deve tassativamente trovare tutte le informazioni necessarie alla visita attraverso la relazione diretta con il personale e le indicazioni scritte sonore e visive. In questo spazio è anche messo a disposizione del pubblico tutto il materiale che facilita la visita: (audio guide e video guide, cartoncini tattili, libretti didattici, carrozzine, passeggini, bastoni, sedie pieghevoli, seggiolini, lenti di ingrandimento ecc. È necessario prevedere dispositivi scenografici destinati al confort e al riposo. I servizi (guardaroba, toilettes, accoglienza gruppi ecc.) devono essere collocati in prossimità dell'accoglienza assicurandosi che siano accessibili sia dal punto di vista del percorso che degli impianti e dei dispositivi scenografici.

*L'accoglienza  
al più largo  
pubblico necessita  
l'anticipazione dei  
bisogni in materia  
di spazi legati  
a un insieme di  
funzionalità.*



Spazio di accoglienza  
e libreria,  
Abbazia di  
Mont Saint-Michel,  
Centre des Monuments.  
Nationaux.



Spazio di accoglienza,  
Musée des arts  
et métiers, Parigi.

*Spazi accoglienza performanti e confortevoli per tutti i visitatori: sedute in numero sufficiente, banconi ribassati, segnaletica dinamica e diffusa, documenti di informazione e prodotti derivati accessibili ai visitatori in carrozzina, circolazione facilitata e segnalata, ambiente luminoso, illuminazione diffusa non abbagliante ecc.*

# L'allestimento

## L'introduzione alla visita

Dallo spazio dell'accoglienza il visitatore deve poter disporre di un'informazione completa sul contenuto della mostra temporanea o permanente, sull'organizzazione del suo percorso affinché gli sia permesso di ambientarsi e di apprendere le differenti sezioni della mostra in seno alle quali egli può scegliere tra il percorso lungo o breve. Egli può egualmente trovare gli elementi di concettualizzazione della mostra (di ordine storico, tematico ecc.). Se queste informazioni sono racchiuse in uno spazio specifico, esso deve essere direttamente accessibile dopo l'ingresso, segnalato e facilmente identificabile.

## I dispositivi scenografici nello spazio

L'integrazione dei dispositivi scenografici nello spazio espositivo suppone di riflettere e di gerarchizzare i diversi flussi del pubblico in funzione del percorso, tenendo conto non solamente della circolazione dinamica, ma anche degli stazionamenti indotti dalla concentrazione del pubblico attorno alle opere specialmente quelle simbolo della mostra, e dei dispositivi di mediazione. Questa riflessione tiene ovviamente conto dei bisogni in termini di ingombro dello spazio dovuto ad accessori particolari che possono accompagnare la visita di un certo pubblico: diversamente abili (carrozzine, bastoni, bastoni sedute, deambulatori ecc.), visitatori in gruppo o in famiglia.

## Una varietà di dispositivi scenografici al servizio dei pubblici e del progetto

I differenti dispositivi scenografici, supporti delle opere e della segnaletica culturale, sono i vettori delle finalità della mostra. Il loro design come la loro ergonomia deve essere ideata per facilitare l'accesso al contenuto per tutti i pubblici. Per rendere accessibile una mostra conviene integrare nella progettazione dell'allestimento i dispositivi scenografici relativi al comfort necessari affinché il pubblico in funzione della superficie delle sale possa beneficiare di aree di riposo.



Percorso permanente,  
Musée du Louvre,  
département des  
arts de l'Islam, Parigi.

*Le zone di conforto pensate come zone multifunzionali:  
consultazione degli oggetti esposti, dei dispositivi multimediali,  
punti di comunicazione, riposo e invito alla contemplazione ecc.*



Percorso permanente,  
Centre Pompidou,  
Metz.



Percorso permanente,  
Musée Soulages,  
Rodez.



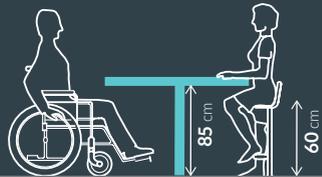
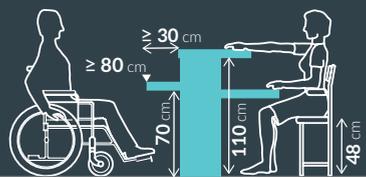
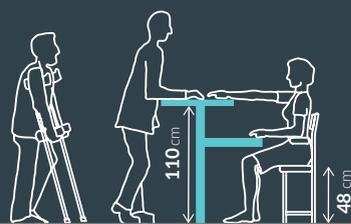
Percorso permanente,  
Musée Lalique,  
Wingen-sur-Moder.

*I dispositivi scenografici e il loro allestimento devono tenere conto della pluralità dei bisogni e l'utilizzo dei destinatari finali.*

# Dimensioni, ergonomia e comodità di utilizzo



Accoglienza



## Accoglienza

Il banco della biglietteria, il guardaroba, la cassa della boutique devono essere munite almeno di una mensola in mancanza di un banco ribassato a un'altezza accessibile a una persona in carrozzina: altezza inferiore a 85 cm (piano superiore) e superiore a 70 cm (piano interno). La profondità da un minimo di 30 cm è quella che permette il passaggio delle ginocchia dei visitatori in carrozzina.

### Accessori messi a disposizione

Messe a disposizione dell'accoglienza carrozzine pieghevoli, appoggi di seduta portatili, passeggini, ecc. Nel caso di presentazioni visibili da seduti ma che non possono essere ribassate, bisogna prevedere una pedana d'accesso rimovibile per le persone più basse.

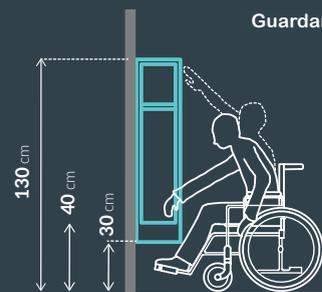
## Boutique

Le vetrine delle boutiques devono essere accessibili a tutti così anche le descrizioni degli oggetti. Lo spazio retrostante del banco d'accoglienza della biglietteria e dei banchi della boutique sono dimensionati per permettere lo spazio di accesso a una carrozzina.

## Il guardaroba

Nell'area accessibilità per i bambini e le persone in sedia a rotelle si avrà cura di installare gli armadietti tra 40 cm e 1,30 m di altezza. Ante e serrature devono essere facili da aprire e chiudere. Cassapanche o contenitori sono disponibili per le scuole.

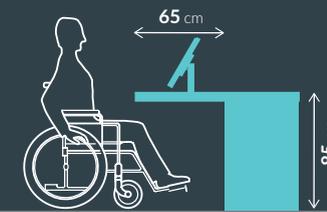
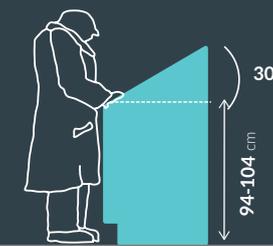
Guardaroba



## Riposo

Prevedere numerose aree di riposo con sedie e o sgabelli di altezze di seduta differenti. La seduta delle sedie deve essere compresa tra 30 e 50 cm quelle di appoggio tra i 75 e i 90 cm. Nelle sale espositive, e lungo i percorsi, le panche da riposo siano equamente ripartite. Per le persone che si stancano di più sono raccomandate distanze pari a 20 metri salvo in caso di afflusso denso o di norme di sicurezza particolari. Le sedie sono a lato al fine che persone con i passeggini e/o in carrozzina possano prendere posto agilmente.

Multimedia



## Dispositivi scenografici di mediazione: dispositivi tattili

Modelli o dispositivi tattili devono essere alla stessa distanza di sicurezza tra gli 85cm e l'1,30cm. Se gli oggetti da toccare sono su un supporto, questo deve essere a distanza di sicurezza e adatto alle persone in sedia a rotelle a meno di 70 cm e al massimo di 85 cm.

## Dispositivi multimediali

Per gli approcci interattivi che utilizzano tastiere o comandi, adottate dimensioni simili. La distanza di sicurezza deve essere tra il 20 e i 25 cm. Inoltre è consigliabile inclinare l'appoggio di minimo 25 gradi.

# Organizzazione dello spazio

## Scelte scenografiche e allestimento

A prescindere dalle scelte scenografiche di una mostra, ma in tutti i casi, si deve privilegiare la leggibilità, l'accessibilità a tutti e la comodità d'uso. Le proposte devono essere ampie per arrivare a un pubblico più ampio e diversificato (approccio sonoro, tattile, alternanza di spazi fluidi e densi, fughe visive, ecc.).

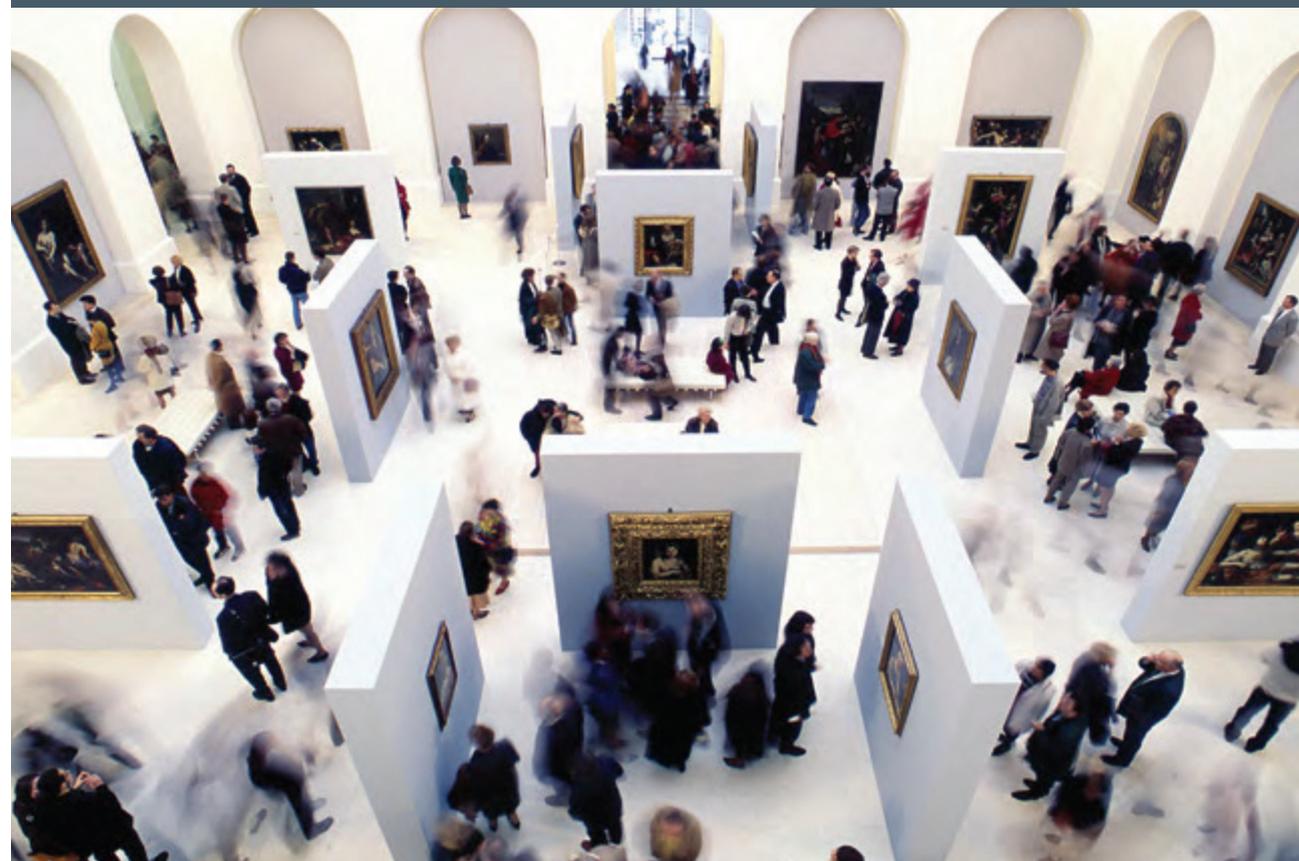
Le scelte possibili in una mostra rispetto all'ambiente:

- privilegiare la densità (implica una certa quantità di elementi o un loro dimensionamento più o meno importante rispetto ai volumi dati) o al contrario una mostra che respira e aperta
- appoggiandosi ai dispositivi scenografici che accentuano o compensano qualitativamente l'effetto visivo voluto per sua natura e sue caratteristiche, esprimendo una certa massa, o al contrario una leggerezza, come la trasparenza data da teche totalmente vetrate e da dispositivi scenografici a sviluppo verticale ma leggeri.

## Tipologie di layout

In riferimento alle scelte scenografiche, il layout di una mostra si declina per grandi tipologie

- spazio aperto ma ordinato nel quadro di una scenografia tradizionale, ma rassicurante
- spazio aperto disordinato, privilegia la confusione, l'assenza di un percorso dato a vantaggio di un approccio di circolazione che lascia il visitatore libero di scegliere le sezioni o gli oggetti che desidera vedere (con il rischio che la mancanza di chiarezza per il visitatore debba essere compensata, specialmente, dalla mediazione della segnaletica)
- spazio completamente chiuso (rischio di sensazione di claustrofobia)
- spazio parzialmente chiuso che lascia vedere per esempio i grandi volumi della sala o delle vie di fuga verso l'esterno
- spazio misto chiuso e aperto che gioca sul ritmo della disposizione dei dispositivi scenografici e dei diversi elementi fissi, alternando sequenze spaziali aperte e chiuse.



Spazio aperto disordinato

*Il Gusto bolognese: pittura barocca dell'Emilia Romagna, mostra temporanea, Musée des Beaux Arts, Nantes.*



Spazio parzialmente chiuso

*Percorso permanente Musée de la faïence, Nevers.*

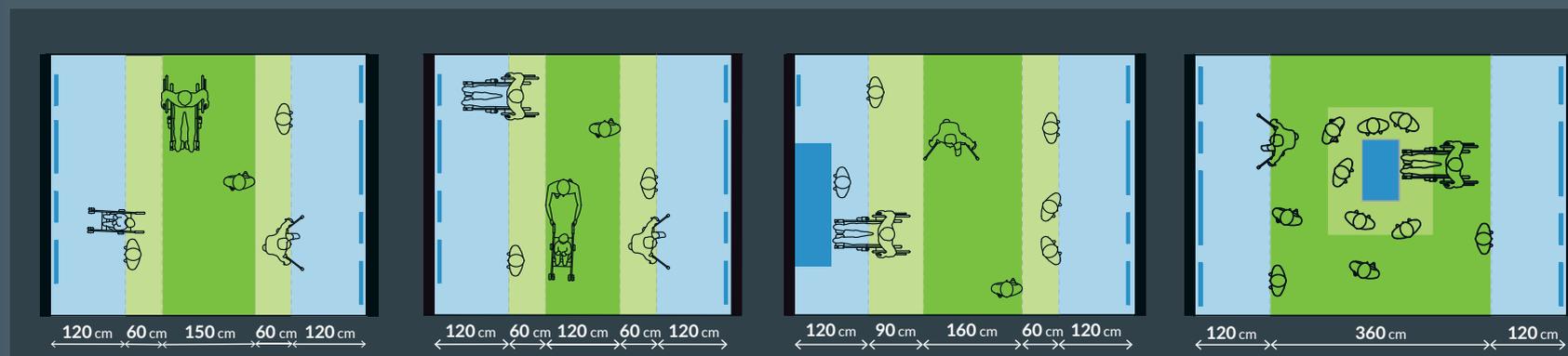
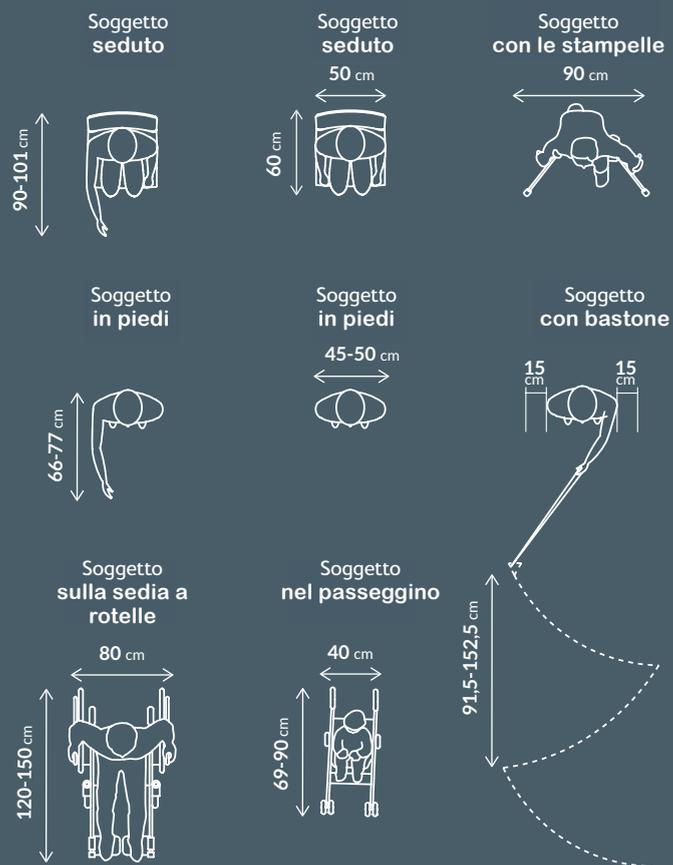
Una gerarchizzazione degli ingombri tra dispositivi scenografici/visitatori/spazi/funzioni permette la regolamentazione ottimale della circolazione.

# Ergonomia e ingombro

per tipologie di visitatore



SCHEDA TECNICA



- DISTANZA/OPERA
- DISPOSITIVI SCENOGRAFICI
- CIRCOLAZIONE
- PUNTI DI OSSERVAZIONE

**La distribuzione dei dispositivi scenografici negli spazi rappresentata in pianta negli studi della scenografia permette di padroneggiare la circolazione e le fermate per tutti i tipi di pubblico. Verificando specialmente la circolazione, i passaggi, i disimpegni e gli ostacoli del percorso.**

**Circolazione del passaggio**  
 La fluidità generica delle differenti circolazioni del pubblico.

**I disimpegni**  
 Disimpegni sufficienti davanti alle opere e a certi dispositivi scenografici di presentazione affinché i gruppi di visitatori possano circolare e fermarsi senza impedire la fluidità generale del percorso.

**Gli ostacoli**  
 Gli ostacoli a vista o nascosti (nefasti a una buona sorveglianza) potrebbero provocare un sentimento di brusco isolamento da parte del visitatore.

# Accoglienza e orientamento del pubblico

## Entrata – Automattizzazione

Il sistema di apertura e chiusura deve essere automatizzato. Il tempo di apertura deve essere sufficiente e assicurato per le persone di tutte le stature. La soluzione automatizzata è regolamentata mentre i tornelli sono vietati.

## Circolazione e attesa

Il flusso in entrata e in uscita deve essere padroneggiato per evitare tutti i rischi di affollamento.

I gruppi e i raggruppamenti di visitatori non devono impedire la fluidità generale: prevedere aree di attesa specifiche per i gruppi, ripartire le informazioni. Per le file di attesa all'esterno, per quanto possibile, devono poter utilizzare strutture di riposo. Prevedere una struttura architettonica appropriata (temporanea o definitiva) che ripari i visitatori dalle intemperie o dalla forte esposizione solare.

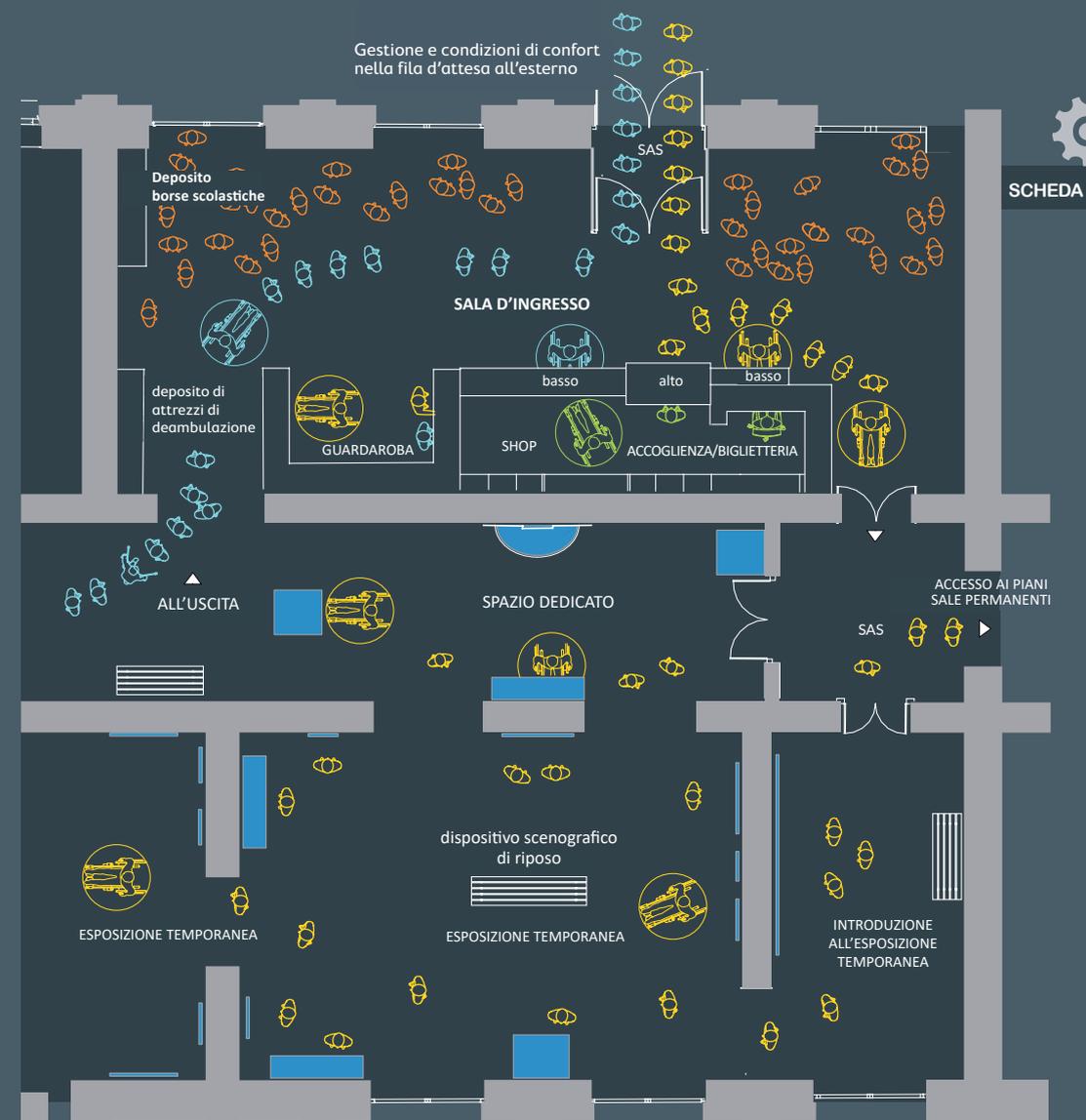
## Evacuazione d'urgenza

L'evacuazione deve essere facile in qualsiasi momento. Le unità di passaggio d'evacuazione devono essere strettamente rispettate e le uscite di soccorso devono essere accessibili e senza ostacoli.

## Spazi dedicati e misure di compensazione

Queste aree totalmente accessibili devono essere situate lontano dai flussi e da altre interferenze. Facilmente reperibili e segnalati, questi spazi dispongono di dispositivi di mediazione adattati per permettere ai visitatori con deficit, di accedere ai contenuti indispensabili all'offerta culturale (modelli, multimedia, visite virtuali, dispositivi tattili ecc.). Un'attenzione particolare è dedicata al confort e all'ergonomicità della disposizione e dei dispositivi. Questo spazio può essere utilizzato con vantaggio anche dall'insieme dei visitatori.

*Permettere a tutte le persone indipendentemente dal loro deficit di comunicare in caso di difficoltà attraverso un dispositivo appropriato.*



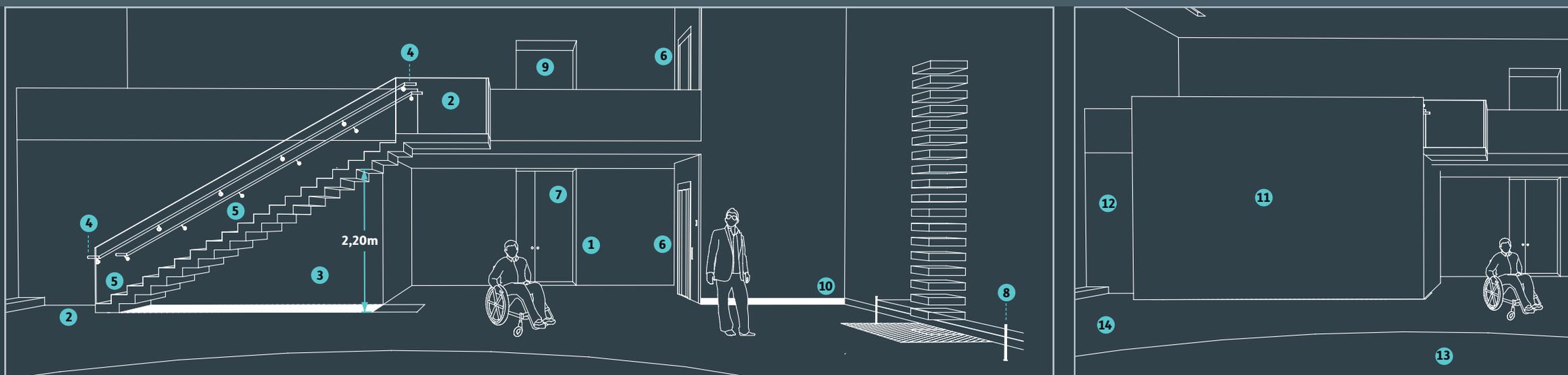
- VISITATORI IN ENTRATA
- VISITATORI IN USCITA
- VISITATORI IN ATTESA
- ADDETTI ALL'ACCOGLIENZA

La disposizione deve ridurre al minimo gli impedimenti e gli ostacoli negli spazi di circolazione, di osservazione e di utilizzazione delle installazioni.

## Uno spazio accessibile e sicuro



MEMO



### Uscita di sicurezza

- 1** Lasciare libero il passaggio verso l'uscita di sicurezza e localizzare lo spazio di attesa messo in sicurezza. Evitare la confusione di localizzazione tra uscite e uscite di sicurezza.

### Scale

- 2** Chiamate della sicurezza per le persone cieche e ipovedenti a 50cm nella parte bassa e alta della scala.
- 3** Quando una scala è integrata nello spazio di circolazione, lo spazio sottostante la scala a

2,20 mt, se non è chiusa, deve essere visivamente segnalato con un segnale a pavimento, o una ringhiera a chiudere per garantire la sicurezza ai ciechi e ai non vedenti.

- 4** Corri mano in entrambi i lati a sporgere dal primo e dall'ultimo gradino.
- 5** Contromano debitamente segnalata rispetto alla marcia corrente. Gradini non di colore contrastante e non

scivolosi. Gradini inferiori a 16 cm e profondità superiore o uguale a 28 cm per le scale nuove.

### Ascensori

- 6** Le caratteristiche e la disposizione di comandi interni ed esterni devono permettere il rilevamento. (informazioni in braille cifre o lettere in rilievo, contrasti di colore dei pulsanti e informazioni complementari sonore e scritte).

### Porte e circolazione

- 7** Per le porte a doppia apertura, l'apertura di una porta deve essere uguale o superiore a 90 cm.
- 8** Protezioni tattili o distanziali per tutte le sporgenze superiori a 15 cm. La messa a distanza attraverso cordoni flessibili è preferibile per evitare inciampi.
- 9** L'integrazione del contrasto a livello delle porte può essere una soluzione per facilitare il loro rilevamento.

### Ripari protezioni

- 10** Il contrasto dei plinti in rapporto al terreno e alle pareti può essere una soluzione per migliorare la percezione dello spazio e dei camminamenti.
- 11** Parete che integra l'ostacolo della scala nella scenografia.
- 12** Utilizzare colori contrastanti tra le due superfici adiacenti (muro/terreno, pedana/terreno, segnaletica/parete ecc.) per facilitare il rilevamento dei differenti elementi. È raccomandabile proporre un contrasto di almeno il 70%.

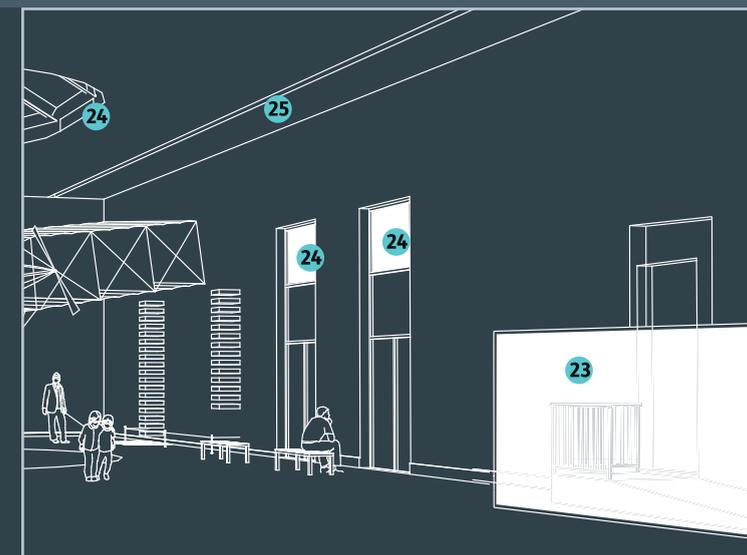
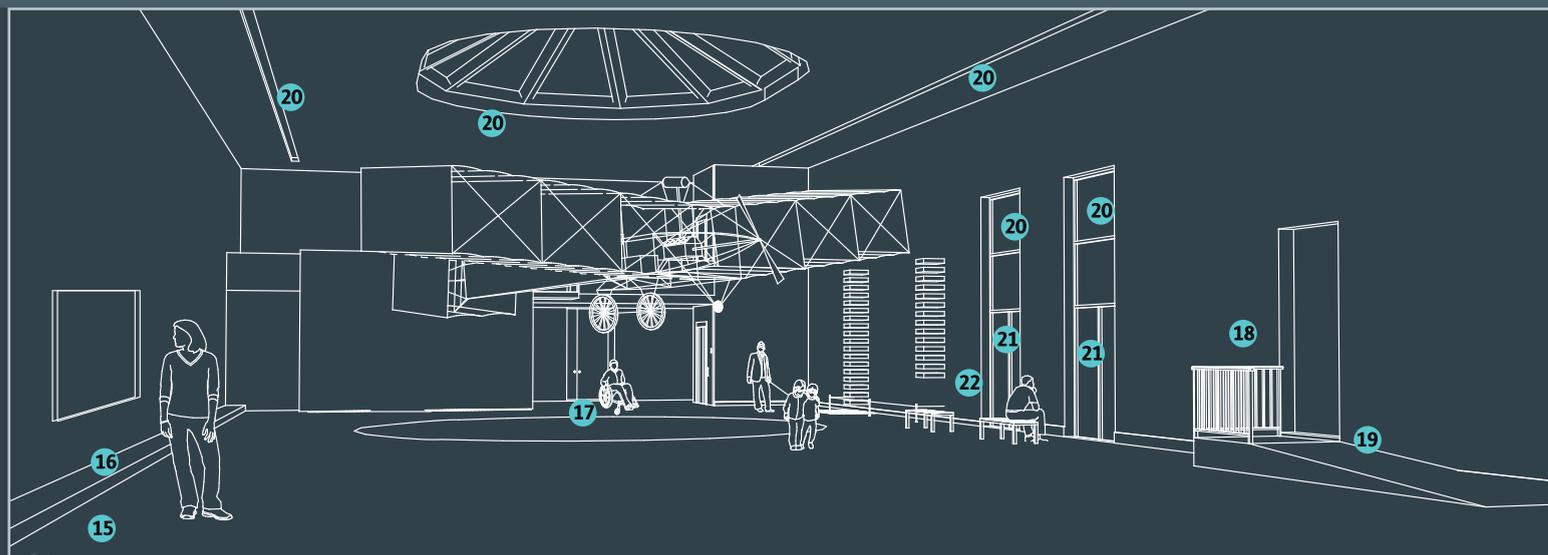
### Trattamento del pavimento

- 13** Contrastare in rapporto al pavimento tutte le pedane o gli elementi in basso (basi delle teche, distanziatori) che possano ostacolare la disposizione.
- 14** I rivestimenti del pavimento devono permettere una circolazione facile senza rialzi superiori a 2 cm e pendii inferiori al 2%.

# Uno spazio accessibile e sicuro



MEMO



## Sicurezza

- 15** Richiamo tattile o distanziatori per rialzi superiori a 15 cm.
- 16** Contrastare in rapporto al pavimento tutte le pedane gli elementi in basso (basi delle teche, distanziatori) che possano ostacolare la disposizione.
- 17** Per tutti gli elementi al di sopra del percorso lasciare un passaggio libero di almeno 2.20 mt di altezza dal pavimento.

- 18** Se un camminamento è sopraelevato per 90 cm., a un livello di altezza di 40 cm deve essere impiantato un dispositivo di protezione per evitare cadute.
- 19** Un piano inclinato inferiore o pari a 5% (50 cm in altezza per 10 di lunghezza) con slittamento e dimensioni minime del piano da 1,20 m x 1,40 m.

- 20** L'illuminazione naturale o artificiale deve evitare l'abbaglio e il riflesso.
- 21** Il rilevamento della parti in vetro importanti devono essere protette da elementi visivi contrastanti (vetrofanie ecc.)

## Riposo

- 22** Ripartire la collocazione di sedie di riposo e privilegiare la vista sull'esterno.

## Sicurezza

- 23** Paredi integrate alle rampe nella scenografia per fare schermo.

## Illuminazione

- 24** Controllare la luce naturale con griglie diffusorie e/o con tende filtranti.
- 25** Se l'illuminazione è temporizzata il suo spegnimento deve essere progressivo.

# La valorizzazione delle opere/collezioni

## Disposizione

La disposizione si traduce in una declinazione dei dispositivi scenografici dei supporti di presentazione, della scenografia specifica e delle pareti divisorie.

La grande varietà delle tipologie si sviluppa secondo molte combinazioni scelte in funzione dell'ambiente desiderato, dei propositi e delle comodità.

Il loro posizionamento (isolato, disseminato in modo sfalsato, addossato all'edificio esistente, allineato o raggruppato), e le volumetrie corrispondenti agli oggetti da presentare, formano la composizione e l'armatura della mostra. Bisogna porsi come obiettivo la gerarchizzazione delle sezioni, la circolazione e la sua massima fluidità per i visitatori.

Nelle fasi preliminari le altezze, i tagli dei dispositivi scenografici, con le sagome degli oggetti presentati su ogni dispositivo scenografico, permette di valutare le proporzioni tra gli oggetti e la loro collocazione e l'impatto visivo della collocazione dei testi in relazione agli oggetti. La rappresentazione grafica dei dispositivi scenografici e del volume delle sale nelle quali sono collocati è indispensabile per rendersi conto del rapporto visivo e delle proporzioni con lo spazio della sala e dei dispositivi di illuminazione.

I supporti fissi e autonomi di tutti i pannelli della segnaletica collocati nel percorso devono essere rilevati visivamente e collocati con giudizio per evitare tutti gli ostacoli al camminamento.

## Trasparenze

Il concetto di trasparenza molto frequentemente utilizzato in materia di scenografia per rispondere a una reale accessibilità deve supporre:

- una organizzazione e una scelta pertinente degli oggetti per padroneggiare la sovrapposizione visiva che genera una confusione e un disorientamento
- un'illuminazione controllata, che escluda tutti i rischi di abbaglio e di riflesso
- un dispositivo di allarme posto a distanza dai dispositivi scenografici, per evitare che una trasparenza troppo alta possa provocare il rischio di shock per i visitatori.

*Si deve privilegiare la vicinanza visiva tra oggetti e testi.*



*Percorso permanente, Philharmonie di Parigi.*



Progettato per essere esposto e preservato alla luce e nel rispetto delle norme di conservazione, l'insieme delle collezioni, i dispositivi scenografici ispirati al Gabinetto delle meraviglie, permette all'insieme dei pubblici di costruire la propria visita secondo gli interessi, la disponibilità e la mobilità. Dagli specialisti esigenti ai bambini, ciascuno può scoprire la collezione in funzione di un approccio a lui proprio.

*Musée National del la Légion d'Honneur e des Ordres de Chavalerie, Parigi.*



# Presentazione delle opere/collezioni

## Distanze e misure

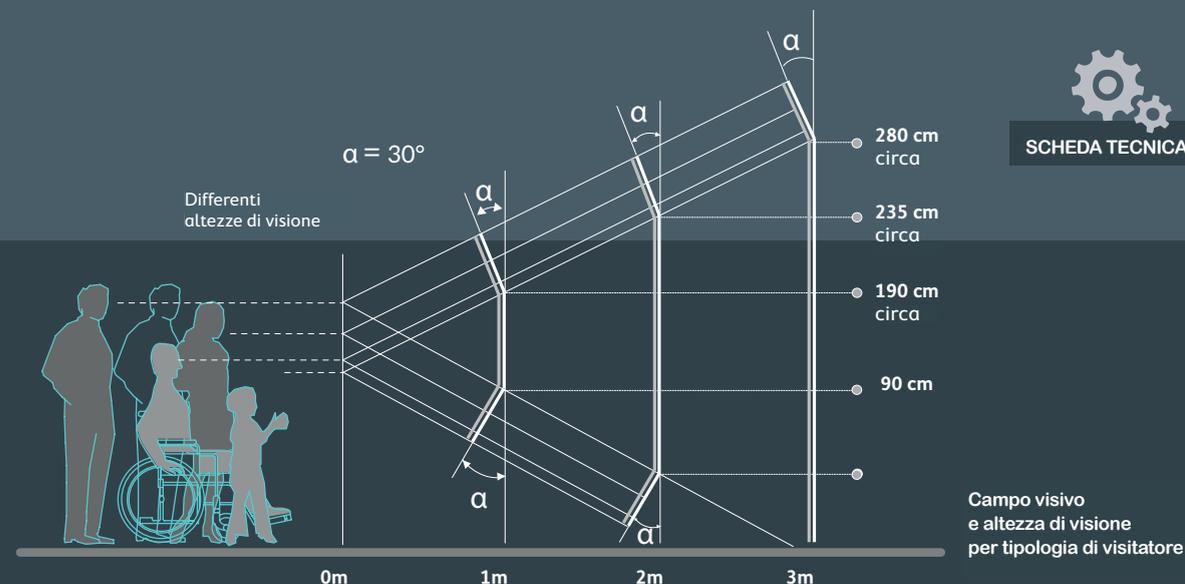
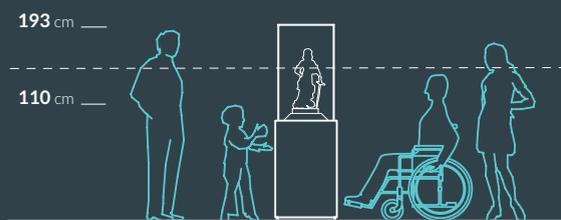


SCHEDA TECNICA

Disposizione delle opere



Teca



**Le modalità di presentazione e le distanze degli oggetti presentati in mostra devono considerare il campo visivo ottimale dei differenti tipi di visitatori (adulti, persone basse, in sedia a rotelle ecc.).**

### Altezza di presentazione

L'altezza di presentazione a 1,50 m. costituisce un compromesso che assicura una visione soddisfacente a l'insieme dei pubblici.

### Campo visivo

La presentazione dei supporti deve privilegiare la zona ottimale del campo visivo che dipende dalla sua posizione e dalla distanza dall'oggetto.

### Norme

Secondo le norme stabilite, a una distanza di un metro, la zona di recupero di spazi d'attenzione visiva dei differenti tipo di visitatori si colloca approssimativamente tra i 90cm e il 1.40 m.... Al di fuori di questa zona e particolarmente al di là del 1.90 m. e più in basso di 75 cm è consigliabile inclinare i supporti di circa 30 gradi (40 a 45 gradi a livello del pavimento).

### Deficit visivo

È obbligatorio permettere alle persone con deficit visivo di avvicinarsi di più alle opere. I dispositivi di messa a distanza sono, a questo riguardo, da avvicinare più che si può nel rispetto delle norme di sicurezza.

# Presentazione dei pannelli

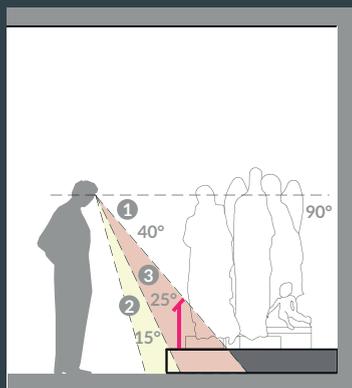
## Distanze e misure



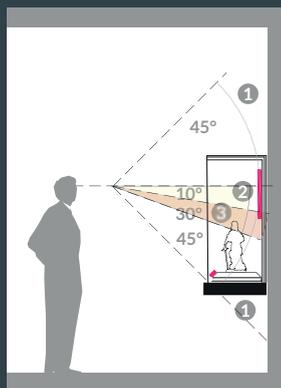
SCHEDA TECNICA

### Campo visivo

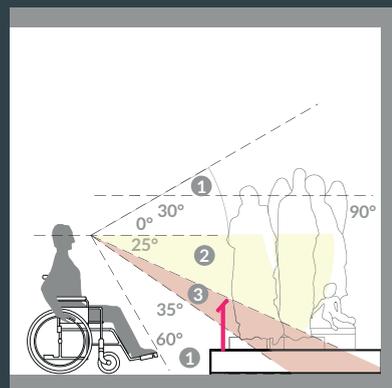
- 1 Massimale
- 2 Privilegiato
- 3 Ottimale



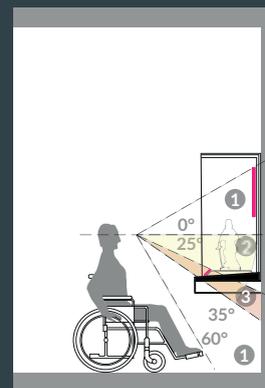
Inclinazione dello sguardo per i visitatori in piedi



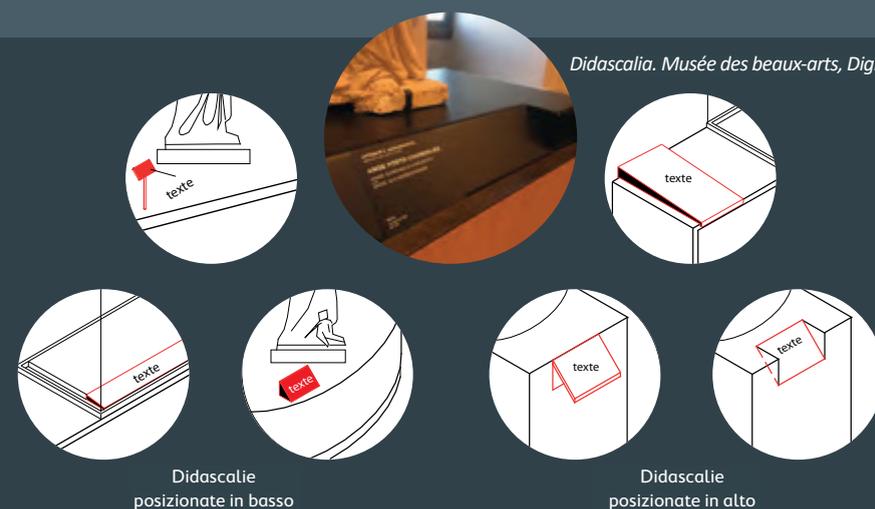
Inclinazione mista di sguardo del visitatore in piedi per i testi in verticale e per i testi all'altezza dei ripiani



Inclinazione dello sguardo per il visitatore in carrozzina



Inclinazione dello sguardo del visitatore in carrozzina per i testi in verticale e per i testi all'altezza del ripiano



Didascalia. Musée des beaux-arts, Digione.

Didascalie posizionate in basso

Didascalie posizionate in alto

### Presentazione degli oggetti e supporti segnaletici

Il cartello deve essere il più possibile vicino all'oggetto e il più visibile possibile per una migliore ergonomia della lettura.

Da evitare il raggruppamento dei cartelli. Se sono indispensabili in particolare per la serie di oggetti, bisogna proporre una schema semplificato della teca con numeri di reperto molto leggibili.

Da evitare i cartelli adesivi sulle teche e anche quelli trasparenti.

### Deficit visivo

Per i visitatori con deficit visivi molto disturbanti (perdita di visione periferica o centrale, difficoltà della convergenza, paralisi oculomotrice ecc.) devono essere contemplate misure di compensazione particolari (mediazione e supporti adattati).

### Posizionamento e inclinazione dei cartelli

#### Testo in posizione in basso e distanza di lettura

I testi posizionati su basi di supporto inducono a guardare in basso, quindi per una lettura facilitata necessitano:

- un'inclinazione del supporto
- una grafica contrastata e una dimensione del corpo e di carattere alto.

#### Testi posizionati su ripiano alto e distanza di lettura

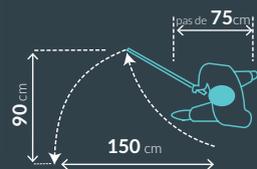
A parte i testi montati su supporti verticali ad altezza dello sguardo, i testi collocati su un ripiano sono più comodi da leggere se il supporto è inclinato.

# Dissuasori

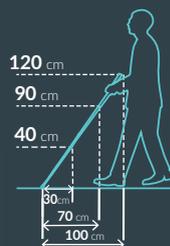


Il dissuasore come supporto alla segnaletica.

Percorso permanente, Musée Rodin, Parigi.



**Individuazione**  
corretta: fino a 40 cm  
parziale: tra 40 e 90 cm  
impossibile: tra 90 cm. e 1,20 m



Allestimento e protezione indispensabile delle opere presentate nel percorso di visita. Il dissuasore può rappresentare un ostacolo pericoloso se non segnalato per i visitatori distratti, senza chiara visibilità del camminamento (gruppi), per persona a mobilità ridotta con deficit visivi o per persone inconsapevoli del pericolo di certe situazioni (giovani, persone con deficit intellettuale) ecc.



MEMO



La circolazione interna al piano deve essere accessibile e senza pericolo per i visitatori con difficoltà.

I principali elementi strutturali del camminamento sono riconoscibili per le persone con deficit visivo.

## Raccomandazioni

Evitare di fare dei dissuasori (pedane, barriere, catene, pareti in vetro) un elemento pericoloso nel percorso.

La sua segnalazione deve essere affiancata dal trattamento della luce (fermo restando di evitare effetti di abbagliamento), dai contatti in rapporto al pavimento o di tutte le altre forme di alerta della vigilanza.

Gli ostacoli isolati così come i pali devono essere per quanto possibile evitati sul camminamento e sui lati.

In caso di utilizzo delle barriere è augurabile che comportino un elemento basso continuo (o la cui discontinuità non superi il 40 cm.) situata a un'altezza di 40 cm massimo per essere intercettata da visitatori ipovedenti o ciechi.

## Adattamento dei dispositivi scenografici e della loro collocazione alle norme d'accessibilità

- Il bastone di una persona ipovedente o cieca permette di intercettare solo gli ostacoli situati tra il pavimento e l'altezza dell'anca dell'utilizzatore a circa 90 cm.

- Il movimento oscillante di un bastone combinato allo spostamento di una persona ipovedente (passo da 75 cm) induce a una lettura limitata alla larghezza del corpo (0,90 m.) con delle zone inesplorate.

- Le persone ipovedenti che utilizzano il bastone per il loro spostamento devono essere precedentemente formati alla tecnica di intercettazione degli ostacoli. Se la formazione a questa pratica è scarsa, bisogna

assicurarsi che le caratteristiche dei dispositivi scenografici siano intercettabili nelle loro forme, dimensioni o collocazione.

## Individuazione degli ostacoli attraverso il contrasto dei colori

La regolamentazione raccomanda l'individuazione visiva dei dispositivi scenografici e la pianificazione attraverso l'utilizzazione del contrasto dei colori con lo scopo di allertare o informare il visitatore.

Per essere facilmente individuabile un ostacolo deve avere un contrasto visivo di almeno il 75% sia tra le due parti (su/giù-medio/fine) che in relazione al suo ambiente e al suo progetto.

## Individuazione degli ostacoli attraverso il contrasto dei colori

Al fine di facilitare la loro individuazione da parte delle persone ipovedenti, i pali o le barriere e altri dispositivi scenografici collocati sul camminamento devono essere in contrasto con l'ambiente. Se non è così deve almeno esserci contrasto con il supporto.

- Nel caso di una colonna cilindrica il dispositivo di contrasto è costituito da una banda di almeno 10 cm di altezza messa sulla colonna a un'altezza compresa tra 1,20 e 1,40 m. (colonna ad

alta visibilità).

- Nel caso di pali o colonne inferiori o pari a 1,30 m di altezza, il dispositivo di contrasto deve essere piazzato nella parte superiore. La superficie di questo dispositivo può essere adattata se ciò permette di ottenere un risultato equivalente.

- Nel caso di una superficie piana e opaca, il dispositivo di contrasto è costituito da una banda di almeno 10 cm di altezza su un terzo della larghezza di ciascuna delle sue facce e a un'altezza compresa tra 1,20 e 1,40 m.

# illuminazione

Partecipa diretta all'atmosfera della mostra, l'ideazione dell'illuminazione accompagna, tutto il percorso di visita, la parte più scenografica o museale del progetto. Essa si impegna a considerare i bisogni specifici dei visitatori.

- 58 Illuminazione e ambiente
- 60 Luce naturale
- 62 Illuminare lo spazio
- 63 Illuminazione e circolazione
- 64 Illuminare le collezioni

Il lavoro sulla luce e gli ambienti contribuisce a rendere un percorso museale vivo, confortevole e accessibile al più vasto pubblico.

# Illuminazione e ambiente

## Una scelta scenografica

L'illuminazione è una scelta scenografica forte che determina l'atmosfera della mostra, contribuisce a strutturare il percorso e a guidare il visitatore. Essa deve dialogare con la qualità specifica di ciascun luogo (architettura antica o moderna), la qualità e la dimensione dei volumi, degli elementi strutturali dell'architettura, delle modanature ecc.... Deve anche guardare ai supporti di presentazione delle opere e delle collezioni nel rispetto dei loro contesti e della loro conservazione, con la finalità di tendere verso un'accessibilità universale.

*Una riflessione trasversale sul ruolo della luce.*

## Trattamento della luce e gerarchizzazione dell'informazione

In funzione dei vincoli del luogo e delle necessità del progetto, l'illuminazione si compone di apporti della luce naturale e di illuminazione artificiale. Il ritmo del percorso di visita organizza la gerarchia dell'informazione e propone un'interpretazione dei contenuti.

## Il confort visivo di tutti i visitatori

L'illuminazione non deve essere percepita in quanto tale dal visitatore, ma essa organizza tutte le percezioni, senza generare affaticamento fisico, distrazione mentale, disturbo visivo ecc.... Il progetto di illuminazione deve prendere in considerazione l'insieme delle informazioni che comunica la mostra, la sicurezza, la segnaletica dell'edificio, l'intercettazione spaziale per tutti i visitatori lungo tutto il percorso. Essa contribuisce al confort del pubblico tanto nei suoi spostamenti (a partire dall'accoglienza fino alle sale espositive) che nell'osservazione delle opere e nella lettura dei testi che le accompagnano.



Niki de Saint Phalle,  
esposizione temporanea,  
Réunion des Musées  
Nationaux,  
Grand Palais, Parigi.

*La scelta di un'illuminazione impattante al servizio della scenografia.*



Percorso permanente  
Galerie du Temps,  
Musée du  
Louvre, Parigi.

# Illuminazione e ambiente

La qualità dell'illuminazione non si traduce necessariamente in un aumento della potenza della luce o degli effetti dell'allestimento, ma al contrario in una comprensione globale delle necessità della mostra, del suo percorso, dei suoi visitatori.

Un'illuminazione confortevole contribuisce a proporre un ambiente luminoso senza preoccupare il visitatore, si appoggia sulla prevenzione dei rischi di abbagliamento di forti contrasti di zone d'ombra sia negli spazi che sugli oggetti presentati. E tiene ugualmente in conto i bisogni specifici dei differenti visitatori con deficit (lettura e circolazione agevole e per i visitatori con deficit visivi, comunicazione in LIS per i visitatori sordi, fattori ansiogeni per i visitatori con deficit intellettivi ecc.).

## Collocazione e scelta di apparecchi e di sorgenti di luce

L'illuminazione della mostra deve evitare l'abbaglio diretto, le ombre sugli oggetti o negli spazi, i riflessi sulle superfici riflettenti, e il controllo dovuto a sorgenti luminose mal posizionate. Il rilascio del calore e del rumore sia delle sorgenti sia del materiale d'illuminazione necessita di scegliere di impiantare questi ultime in modo tale che non alterino il confort del visitatore.



*Velazquez,  
mostra temporanea,  
Réunion des  
Musées Nationaux,  
Grand Palais, Parigi.*



*Percorso permanente,  
La Piscine,  
Musée d'Art et d'Industrie  
André Diligent, Roubaix.*

La luce naturale partecipa al confort visivo dei visitatori e alla qualità della resa dei colori e dei volumi degli oggetti presentati. Per questo è importante padroneggiare gli inconvenienti in termini di incidenti visivi disturbanti: abbagli, variazioni ecc...

# Luce naturale

## Favorire e controllare la luce naturale

Il rispetto della luce naturale comporta per il visitatore una rassicurante diffusione nello spazio e nell'arco della giornata. La luce da nord è preferibile perché genera un'illuminazione omogenea e naturalmente diffusa. Per le altre orientazioni, si devono prevedere dispositivi di protezione e di diffusione, specialmente per la luce da ovest e da sud, per evitare l'abbaglio o il sole diretto, nefasto per il confort del visitatore e la conservazione delle opere. In generale non si devono posizionare le teche a fronte della luce naturale perché si riflette e forma un velo luminoso sul vetro riducendo anche la leggibilità delle opere esposte.

Nel caso di uno spazio di presentazione che privilegi la luce naturale, si raccomanda vivamente di realizzare delle simulazioni sul suo comportamento nell'arco dell'intero anno. La luce naturale vive della potenza del sole diretto che si può verificare per durate molto corte dell'anno e generare così un disequilibrio importante nel percorso del visitatore e nella conservazione delle collezioni.

## Luce filtrata

La luce naturale deve essere controllata con sistemi di filtri locali che una trasparenza verso l'esterno

- filtri incollati sui vetri: protezione permanente non modulabile
- tende filtranti (schermi o sipari) protezioni modulabili ma che comportano una manutenzione o una programmazione elettronica
- tende veneziane: protezione orientabile e modulabile che permette di regolare fine e funzione dell'orientazione, ma necessitano di una manipolazione permanente.

## Occultamento della luce

Per ottenere un'illuminazione perfettamente omogenea, si può sopprimere completamente la luce naturale, che presenta variazioni non controllabili. Tuttavia l'occultamento completo e l'utilizzazione unicamente della luce artificiale rischia di generare una sensazione di claustrofobia. È per questo che conviene predisporre negli spazi della mostra degli spazi di riposo con vista sull'esterno.



Luce a giorno filtrata e apporto di illuminazione artificiale

*Percorso permanente, Palais Longchamp, Musée des Beaux Arts, Marsiglia.*

Luce naturale occultata

*Les peintures du Roi 1648-1793, esposizione temporanea, Musée des Beaux Arts, Tours.*



*Un'illuminazione fondamentale da padroneggiare.*



Luce del giorno filtrata

*Percorso permanente, Musée Malraux MuMa, Le Havre.*

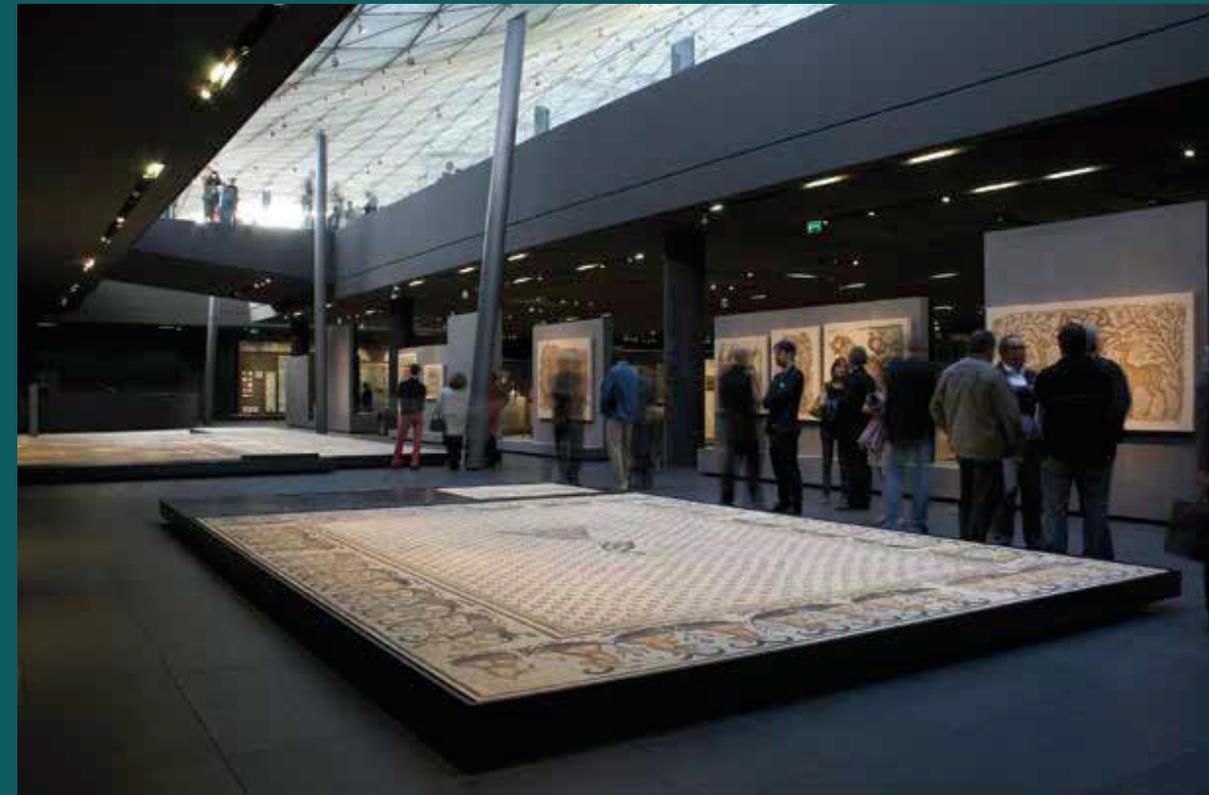
# Luce naturale

## Riflesso

Il trattamento delle superfici piane (pavimento, muri, soffitti) incide fortemente sulla riflessione della luce. Le tinte chiare aumentano il coefficiente del riflesso.

## L'apporto dell'illuminazione artificiale

L'illuminazione artificiale è sempre necessaria (illuminazione delle collezioni, variazioni della luce esterna, gestione della circolazione ecc.). Si consideri di omogenizzare le differenti sorgenti di illuminazione, specialmente utilizzando una temperatura d'illuminazione artificiale rispondente all'ambiente generale voluto. La più vicina a quella della luce del giorno è di 4200 Kelvin, ma questa luce può sembrare molto fredda se è utilizzata in piccole quantità. In generale la temperatura da tenere oscilla tra il 3000 e i 5000 Kelvin.



*Dipartimento  
delle arti dell'Islam,  
percorso permanente,  
Musée du Louvre,  
Parigi.*

*Illuminazione artificiale e luce naturale  
per una valorizzazione complementare  
delle collezioni.*



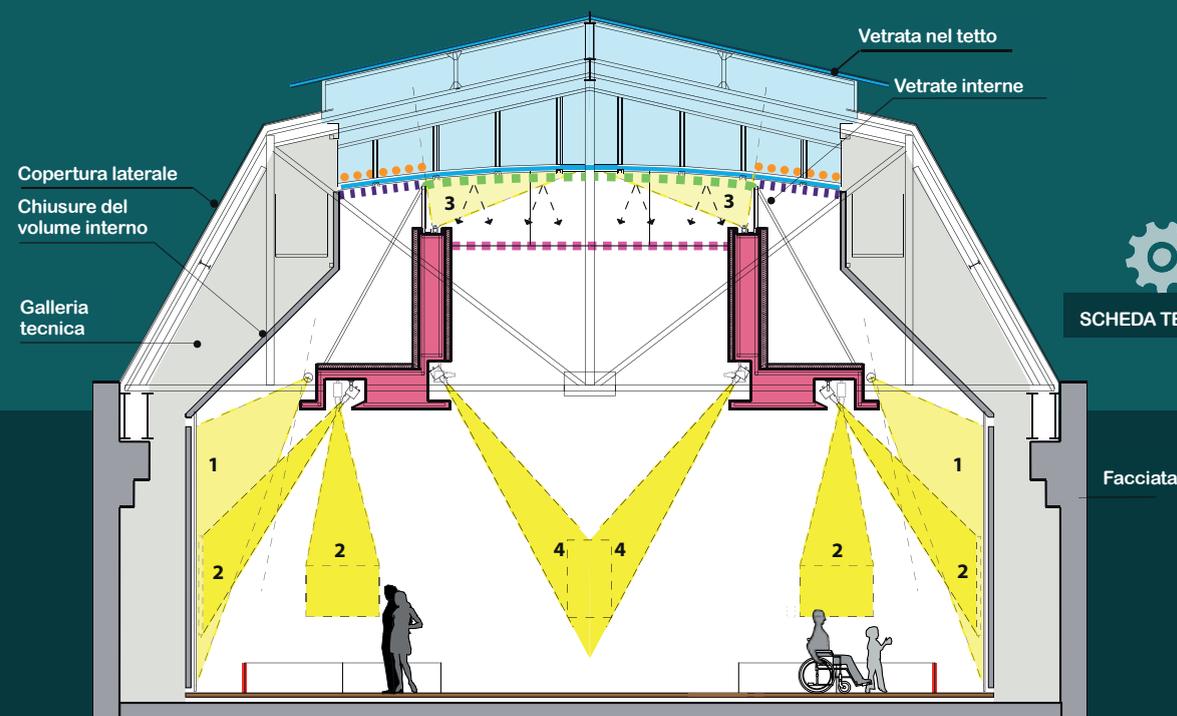
*Percorso permanente,  
Fondation  
Louis Vuitton, Parigi.*

## Luce naturale e artificiale Illuminare lo spazio

Esempio di ombre generate dalla struttura zenitale sulle pareti. Evitare le ombre generate da ferri, tettoie, stipiti di finestre attraverso una filtrazione della luce.



Filtrazione della luce proveniente dalla tettoia zenitale attraverso dispositivi successivi di controllo fisso e orientabile (pellicola, schermi ecc.).  
*Galleries des Impressionistes  
Musée d'Orsay, Parigi.*



SCHEDA TECNICA

### Luce naturale

Il progetto di illuminazione deve nel possibile, privilegiare la luce naturale controllando i raggi solari.

### Le ombre indotte. Un fastidio da controllare

Le ombre generate da elementi della scenografia o da strumentazione tecnica, danno particolare fastidio al visitatore perché non gli consente di capire correttamente gli oggetti e i documenti presentati. Questo fastidio ha forte impatto sulla percezione delle collezioni per visitatori ipovedenti.

### Soluzioni caso per caso

Il controllo della luce naturale proveniente da tettoie deve evitare del tutto i raggi diretti del sole. La gamma delle soluzioni è molto ampia e deve essere studiata caso per caso, riguardo alla zona geografica e all'orientamento dell'edificio ma anche secondo il contesto architettonico. Per evitare del tutto le zone d'ombra, le sorgenti luminose devono essere collocate e filtrate in maniera di limitare più che si può tutti i disturbi visivi di questo tipo. Per gli edifici orientati a nord particolari filtri agiscono sulla luce del giorno e evitano tutti i raggi diretti del sole, fonte di fastidio.

Questi filtri diffondono una luce stabile e omogenea, senza ombre indotte. La notte, l'illuminazione integrata a quella degli edifici, permette di ottenere una luce diffusa vicina alla luce del giorno. La luce naturale può essere simulata dall'utilizzo di sistemi come le superfici luminose situate zenitalmente. Questo principio può apportare lo stesso confort della luce naturale. I punti luce artificiali permettono di ottimizzare l'installazione.

Un'illuminazione apparentemente evidente necessita una complessità di concetto.

*Percorso permanente,  
Galleries des  
Impressionistes,  
Musée d'Orsay, Parigi.*

### Illuminazione zenitale con controllo della luce naturale completata dall'illuminazione artificiale (disegno in sezione)

#### Trattamento della luce naturale attraverso la copertura esistente

##### Lateralmente

- Film bianco riflettente sulla parte esterna della vetrata per evitare il surriscaldamento della vetrata
- Film nero per oscurare la parte interna

##### Nella parte centrale

- Film a motivi geometrici sulla parte interna per diffondere la luce artificiale lasciando intravedere il cielo dagli interstizi dei motivi geometrici
- Schermi metallici che diffondono la luce naturale o artificiale

#### Sorgenti di luce artificiale che per loro collocazione possono essere o no visibili ai visitatori

##### Lateralmente

1. Illuminazione diretta di tutte le canaline
2. Illuminazione diretta dell'inquadratura delle opere insistenti sulla canalina

##### Nella parte centrale

3. Luce indiretta sui film della copertura attraverso attivazione automatica per compensare i cambiamenti della luce naturale
4. Illuminazione diretta dell'inquadratura delle opere nella parte centrale

# Illuminazione e circolazione

## Gerarchia del percorso

La ripartizione della luce deve favorire la comprensione degli spazi e accompagnare il visitatore nella percezione degli oggetti presentati. Dall'accoglienza fino al termine della visita, è necessario gerarchizzare le diverse sequenze del percorso. Questa gerarchia evita la monotonia attraverso un ritmo padroneggiato dove i passaggi devono essere controllati per evitare troppi forti contrasti luminosi. Se i contrasti tra gli spazi sono fortemente pronunciati è necessario prevedere l'allestimento di una stazione di riposo e di passaggio.

## Confort e sicurezza

La luce deve facilitare lo spostamento dei visitatori al fine che circolino in tutta sicurezza negli spazi e scoprano le collezioni e i dispositivi di mediazione nelle condizioni più favorevoli. Una grande attenzione deve essere riservata alla direzione e padronanza dell'intensità dei fasci luminosi che devono guidare il camminamento senza abbagliare il visitatore, né disturbare il confort del suo spostamento.

La presenza di ombre nell'ambiente è da evitare in particolare negli angoli e negli accessi alle scale. Le zone d'ombra create dai dispositivi scenografici di presentazione sono altri fattori di ostacolo visivo (zoccoli, pedane, basi di teche ecc.).

## Camminamenti

La luce può ugualmente partecipare alla segnaletica del camminamento, soprattutto quando gli spazi espositivi sono calati in una più o meno forte penombra.

I dispositivi di spostamento possono essere continui (linee direttrici al pavimento o in sospensione) o installate in posti strategici (intervalli di sezioni, fratture di spazio, cambiamenti di direzione ecc.).

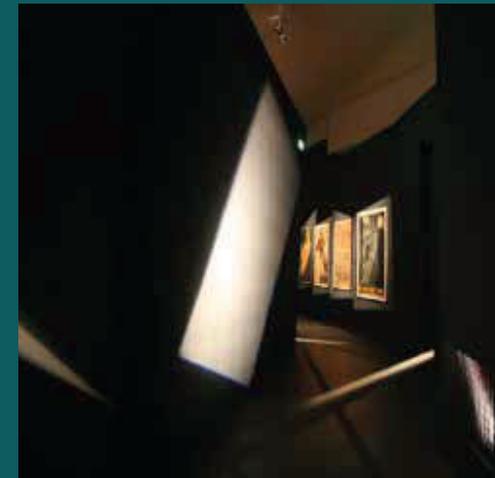
## Percezione degli spazi

L'utilizzo di contrasti di colore può completare il lavoro sulla luce per facilitare la rappresentazione degli spazi per il visitatore (distinzione dell'architettura, dell'organizzazione, della percezione della profondità della sala ecc.) l'identificazione dei camminamenti e l'identificazione degli ostacoli.



Velazquez,  
mostra temporanea,  
Réunion des Musées  
Nationaux,  
Grand Palais, Parigi.

*L'illuminazione della circuitazione  
può appoggiarsi sulla luce naturale  
e su quella artificiale o sulla  
combinazione di entrambe.*



Il cinema espressionista  
tedesco,  
esposizione temporanea,  
Cinémathèque Française,  
Parigi.



David Bowie,  
mostra temporanea,  
Philharmonie de Paris.

**Il progetto dell'illuminazione delle collezioni deve tenere conto delle raccomandazioni di legge sui bisogni dei pubblici, dei vincoli del luogo, della conservazione delle collezioni, della valorizzazione degli oggetti e delle finalità museali.**

# Illuminare le collezioni

## **Conservazione preventiva, qualità della luce, contrasti**

La conservazione delle collezioni dipende dalla combinazione dell'intensità della luce (numero dei lux) e del tempo di esposizione. Le collezioni molto sensibili richiedono un'intensità inferiore a 50 lux, scomoda per la maggior parte dei visitatori. Si può per questo aumentare l'intensità luminosa se si limita il tempo di esposizione, sia per la rotazione delle collezioni, sia per un'illuminazione programmata (rilevatore di presenza). È da privilegiare un ambiente poco illuminato ma omogeneo. Associato a una tinta chiara delle pareti, essa contribuisce al confort visivo per il pubblico.

Si può ugualmente compensare gli inconvenienti di una debole illuminazione con la riduzione della distanza, l'inclinazione dei supporti o degli oggetti, l'assenza di riflessi e il trattamento dello sfondo delle teche.

L'illuminazione artificiale che utilizza sorgenti luminose calde o fredde può far variare sensibilmente l'ambiente dei colori dei soffitti o di tutte le altre superfici della struttura scenografica. All'inverso, il colore applicato sui supporti a seconda che sia più o meno chiaro o pastello, può contribuire a facilitare la percezione in ambienti poco illuminati. La qualità della luce è importante per esprimere i colori degli oggetti o delle opere in mostra.

La gestione dei contrasti permette di valorizzare certe opere esposte. Questi contrasti devono essere totalmente padroneggiati e rispondere a certi criteri di accessibilità: evitare di esporre un oggetto scuro su un fondo chiaro, o un oggetto opaco su un fondo brillante, o un oggetto neutro su un fondo vivace o troppo invadente.

## **Manutenzione**

Un progetto di illuminazione di qualità deve essere permanente. Per evitare gli inconvenienti dovuti ai guasti che sopraggiungono con l'utilizzo, l'insieme degli apparecchi deve essere accessibile. Dopo la regolazione, i proiettori devono essere bloccati definitivamente per evitare spostamenti dovuti a vibrazioni. L'insieme delle sorgenti di luce deve essere conservato ed elencato per facilitare la manutenzione e il posizionamento. I punti importanti da rispettare sono: Lumen in uscita (quantità di luce emessa dalla sorgente), temperatura della luce (Kelvin, qualità del bianco).

Protezione dei pezzi della collezione i più fragili attraverso sistemi di cassetti di presentazione.

*Percorso permanente  
Musée des Beaux Arts,  
Bayeux.*



*Collezioni da valorizzare e conservare.*



# Illuminare le collezioni

## Accessori per il confort del visitatore

Numerosi accessori sono proposti (filtri a strisce, nidi d'ape, fari leggeri) permettono di ottimizzare il confort del fruitore.

## La parete

La parete può ricevere tutti i tipi di opere piane o con un minimo di rilievo. La sua illuminazione può essere di diverso ordine a seconda della tecnologia utilizzata. Qualunque sia il principio scelto l'illuminazione deve essere omogenea sull'opera senza riflessi e limitare i contrasti tra il supporto e l'opera esposta.

La parete illuminata uniformemente permette di offrire una lettura globale e oggettiva delle opere senza "drammatizzazione". Tecniche utilizzate: luce indiretta a soffitto o proiettori luce a doccia.

Una luce più puntuale può essere scelta se l'ambiente generale lo consente.

L'allestitore può privilegiare una lettura unitaria delle opere per esaltarle. Tecnica utilizzata: proiettori appesi o su una rotaia. In questo caso devono essere rispettate delle regole semplici al fine di ottimizzare il confort visivo, come l'uniformità dell'illuminazione sulle opere e la limitazione dei contrasti sui supporti.

Le difficoltà: attenzione a cornici debordanti o in rilievo che possono provocare ombre sulle opere.

## Piedistallo

L'illuminazione delle opere presentate su piedistalli deve assicurare una lettura totale in tre dimensioni, il pubblico può disporsi tutto attorno all'opera. Il sistema di illuminazione deve allora tenere conto dei rischi di abbaglio nell'accessoriare i proiettori. Nel caso di posizionamento della luce in contro luce (illuminazione indiretta dal pavimento) le sorgenti luminose sono controllate (maschere, filtri) per evitare i rischi di abbaglio e per assicurare un confort di visione per tutti i visitatori.



*Beauté animale,  
esposizione temporanea,  
Réunion des  
Musées Nationaux,  
Grand Palais, Parigi.*



*Percorso permanente,  
Musée Fabre,  
Montpellier.*



*Percorso permanente,  
Palais Longchamp,  
Musée des Beaux Arts,  
Marsiglia.*

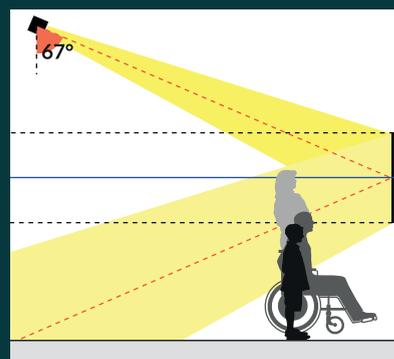
Una buona inclinazione e un corretto posizionamento delle sorgenti luminose annullano i riflessi e i disturbi.

# Padroneggiare i riflessi

su una parete

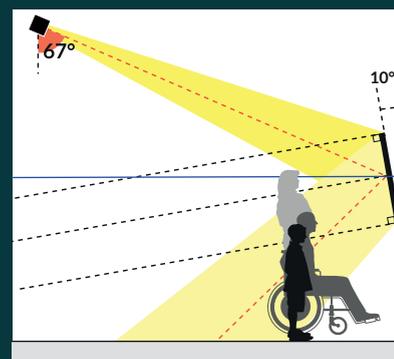


SCHEDA TECNICA



**Distanza dei visitatori in rapporto all'opera**  
La distanza ideale per osservare un'opera corrisponde alla proiezione dell'altezza dell'occhio del visitatore. È a partire da questa distanza che si può stabilire un'illuminazione adeguata per ciascuna opera.

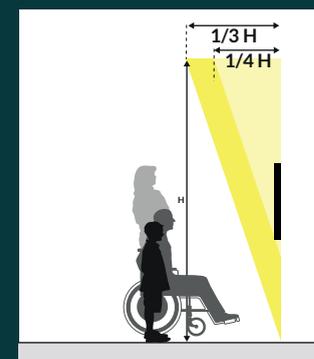
Quando l'occhio del visitatore è nella zona chiara, la sorgente si riflette sull'oggetto. Tutti i visitatori sono impallati dal riflesso della sorgente sull'opera.



**Una soluzione: inclinare l'oggetto**

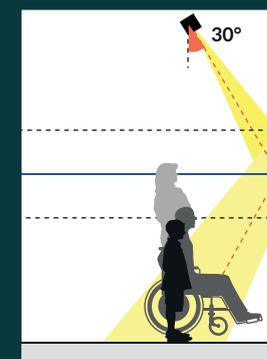
L'inclinazione del quadro verso il basso di qualche grado può risolvere il problema. La persona in carrozzina resta impallata dal riflesso

della sorgente. Il confort non è ottimale perché la sorgente è troppo lontana dal supporto da illuminare.



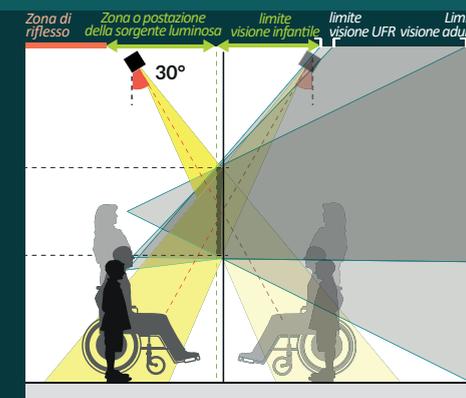
**Metodo per ripartire un'illuminazione omogenea**

La distanza della sorgente luminosa in rapporto alla parete è uguale a un terzo dell'altezza di questa. Si può ridurre questa distanza a un quarto dell'altezza e in quel caso si concentra l'illuminazione sull'opera esposta e non su tutta la parete.



**Orientamento del fascio luminoso in rapporto alla verticale**

Il riflesso è padroneggiato perché fuori dal campo visivo del visitatore. Per limitare l'abbaglio e i riflessi, i fasci luminosi devono essere orientati tra i 15 e 30 gradi in rapporto alla verticale.



**Problematiche del riflesso**  
L'opera esposta è come uno specchio. Il confort è ottimale

quando il riflesso del proiettore si trova al di fuori del campo visivo del visitatore.

## I riflessi, un disturbo per tutti i pubblici

I riflessi dovuti alla luce naturale o all'illuminazione artificiale sugli oggetti presentati su una parete sono una forte fonte di disturbo per tutti i pubblici.

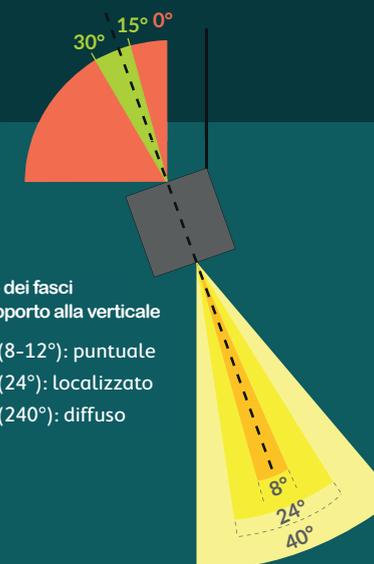
Per correggerli bisogna controllare che l'angolo della sorgente luminosa verso l'oggetto da illuminare sia superiore a 60 gradi. L'inclinazione dell'oggetto presentato permette spesso un primo intervento. La regolazione della distanza e dell'inclinazione delle sorgenti costituiscono la soluzione migliore per tutti i pubblici.

## La soluzione ideale: inclinare la sorgente luminosa

La soluzione più efficace è di agire sui raggi incidenti (raggi luminosi che toccano l'oggetto da illuminare). L'angolo di questo raggio deve avvicinarsi ai 60 gradi con l'orizzonte, all'altezza dell'occhio del visitatore. Questa soluzione conviene a tutti i pubblici.

**Orientamento dei fasci luminosi in rapporto alla verticale**

- Fascio (8-12°): puntuale
- Fascio (24°): localizzato
- Fascio (240°): diffuso



*Un corretto posizionamento della sorgente luminosa annulla tutta l'ombra generata dagli stessi oggetti esposti.*

# Controllare le ombre

su una parete



SCHEDA TECNICA



**Luce inquadrata**  
La luce può essere puntata unicamente sulle opere. In questo caso, state attenti ai contrasti forti con la parete.

Una distribuzione generale della luce omogenea sulla parete permette d'attenuare i contrasti.



**Luce corretta localizzata**  
Per una lettura ottimale, la luce non deve dare altre informazioni

se non quelle che valorizzano l'opera in mostra. Inoltre il ritmo del accrochage ottimizza la lettura delle opere.



**Luce non corretta localizzata**  
La luce fuoriesce dal soggetto e disturba la lettura.



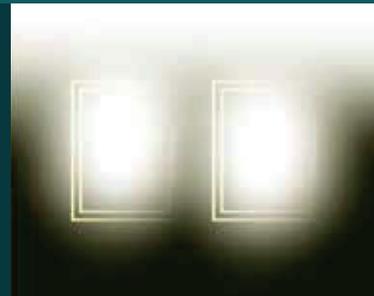
**Problemi di forme**  
Le chiazze di luce non padroneggiate aumentano un'informazione visiva disturbante per il visitatore.

La forma del fascio luminoso deve essere padroneggiato e in asse sulla superficie da illuminare.



**Luce omogenea**  
L'insieme della parete è illuminato tramite fasci di luce Wall Washer. La luce non dà informazioni gerarchizzate di lettura. Questa soluzione permette di gestire degli accrochages

complessi che comprendono formati molto differenti. Questo principio permette anche di avere una luce costante confortevole per le pareti sulle quali gli accrochages sono cambiati periodicamente.



**Luce omogenea con accentuazioni e dei rinforzi**  
L'insieme della parete è illuminata con fasci luminosi

di tipo Wall Washer e con rinforzi sulle opere per concentrare la messa in scena di ciascuna opera.

## Controllare l'impatto visivo delle zone d'ombra

Le ombre indotte dall'illuminazione disturbano tutti i visitatori. Per una percezione ottimale e un confort di lettura bisogna controllare l'illuminazione diretta sulle opere, ma tener conto anche delle incidenze dell'illuminazione sull'ambiente. Per attenuare o annullare le zone d'ombra che si disegnano sulle pareti verticali dello spazio scenografico molte soluzioni sono possibili:

- l'illuminazione può seguire il ritmo dell'appendimento oppure anche quello dato dagli elementi architettonici o delle finiture
- si può suddividere l'illuminazione in modo omogeneo su tutta la parete. Utilizzando delle ottiche appropriate si possono incrociare i fasci luminosi delle sorgenti di illuminazione per cancellare le superfici che presentano ombre.
- si può concentrare l'illuminazione solo sulle opere esposte.

# Illuminare le collezioni

## Vetrine/teche alte

Oggetti e protezioni in vetro costituiscono un insieme da illuminare. L'illuminazione esterna offre una percezione generale dell'insieme degli oggetti presentati nella vetrina. Molti principi possono essere individuati

- L'illuminazione dall'esterno con dei proiettori: la cosa più semplice da mettere in atto, ma la più difficile in termini di confort. I puntamenti incrociati e i vetri antiriflesso sono da privilegiare per favorire l'accesso alle opere da parte del maggior numero dei visitatori. Una tecnica semplice permette di dispensare una luce diffusa e di ridurre le ombre trattando la parte superiore della vetrina smerigliata e illuminando questa superficie dall'alto.

- Illuminazione dell'interno delle vetrine: la luce crea spazi e mette in scena gli oggetti all'interno della vetrina. Ciascun oggetto è illuminato individualmente o per gruppi. Il confort visivo è ricercato evitando l'abbaglio. La luce può provenire dall'alto della vetrina o dalle parti laterali attraverso punti luce aggiunti. Nella misura del possibile, è obbligatorio poter accedere ai punti luminosi senza entrare nelle vetrine, specialmente se le opere sono molto delicate (rischio di rottura e prevenzione idrometrica).

- L'illuminazione mista, prima all'interno per accentuare la leggibilità degli oggetti, poi all'esterno (proiettori) per omogenizzare l'insieme esposto per offrire un confort ottimo per tutti.

## Vetrine basse/ vetrine tavolo

Nel caso di una sorgente luminosa esterna (nella regola generale situata a soffitto in alto), l'incidenza è calcolata tenendo conto del riflesso generale per le risorse luminose, ma anche per l'insieme delle superfici dell'ambiente. I muri devono essere opachi, le coperture situate sopra le vetrine possono o no essere illuminate. Per ottenere un confort massimo è da privilegiare l'illuminazione integrata alle vetrine.



*Percorso permanente,  
Philharmonie di Parigi.*

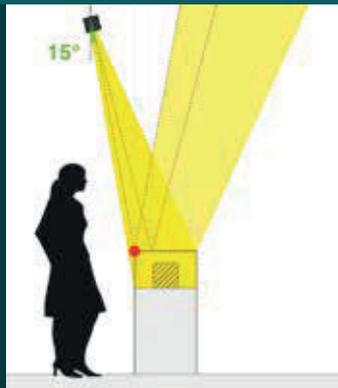
*L'illuminazione delle teche deve conciliare il volume delle teche nello spazio e quello degli oggetti presentati. Le sorgenti di piccole dimensioni (LED) offrono una gamma di possibilità per facilitare la visione e la percezione degli oggetti a tutti i visitatori.*

# Evitare i riflessi e le ombre

## in una teca



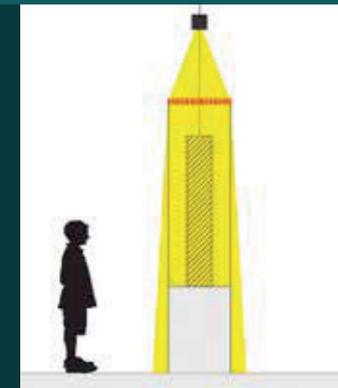
SCHEDA TECNICA



In caso di illuminazione esterna delle vetrine, la posizione del proiettore permette di evitare il rischio di abbagliamento del visitatore. Gli angoli delle vetrine, i vetri che incrociano le strutture possono generare delle ombre sugli oggetti.



I vetri sono superfici molto riflettenti, soprattutto se il fondo delle vetrine è scuro. Il vetro antiriflesso permette di ridurre questo problema.



Soluzione: Le ombre e i riflessi possono essere evitati trattando con un vetro smerigliato la superficie superiore della vetrina e illuminandola. La luce è diffusa e omogenea.



Per evitare tutti gli abbagliamenti un dispositivo in ferro deve rompere l'insieme dei punti luminosi: ■■■■



Le tecnologie LED permettono di agire più facilmente all'interno delle vetrine. La moltiplicazione dei punti luce permette di valorizzare le vetrine e di gerarchizzare la lettura degli oggetti.

### Qualche raccomandazione

- Sopprimere o rimpiazzare le sorgenti luminose disturbanti
- Utilizzare vetri antiriflesso
- Modificare le inclinazioni delle superfici in vetro
- Dotare le teche di fondi riflettenti a bassa luminosità
- Mettere particolare attenzione all'illuminazione delle didascalie
- In un ambiente illuminato debolmente la base delle teche non contrasta con il pavimento. Privilegiare un'illuminazione all'altezza del pavimento. Attenzione la base piena della teca esclude il visitatore in carrozzina. È preferibile la soluzione della base su consolle o su supporti lontani tra loro.
- Per un miglior utilizzo della luce ricordiamo che il bianco diffonde e il nero assorbe.

Le tecnologia LED offre una qualità complementare di confort per l'insieme dei pubblici.

# Illuminare le collezioni

## Lettura e percezione degli oggetti

La scelta dell'illuminazione incide sulla percezione delle collezioni per tutti i pubblici. I grandi orientamenti del progetto museale comportano scelte specifiche, ma la leggibilità ottimale degli oggetti presentati deve sempre essere privilegiata.

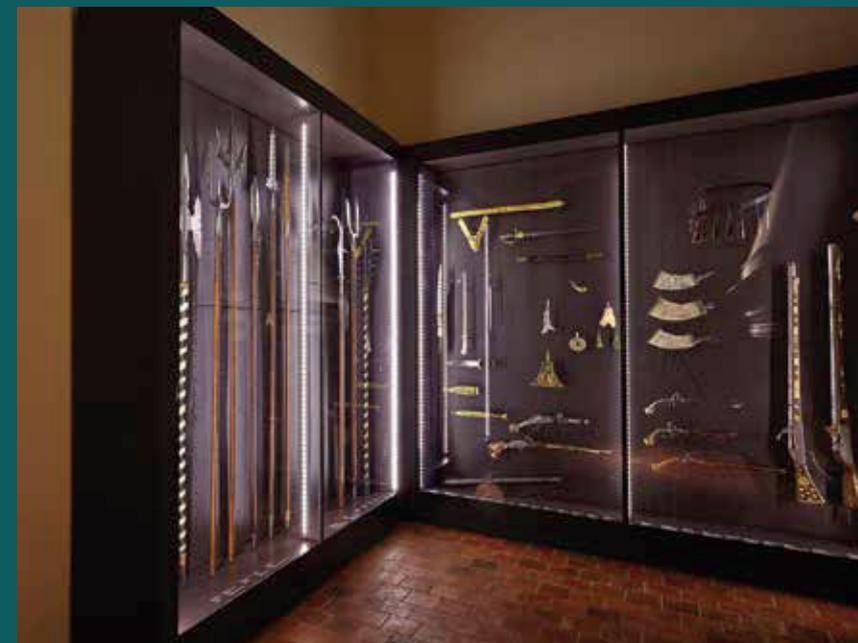
## Nuove sorgenti: LED

Il cambiamento delle tecnologie ha rivoluzionato il paesaggio della luce, i LED sono diventati la sorgente praticamente unica utilizzata nelle mostre. La potenza è fortemente calata e la qualità del bianco e delle resa del colore è a oggi molto soddisfacente. Questa sorgente permette una gradazione sottile senza cambiamento del tono del bianco. La gradazione è un elemento importante per l'impianto illuminotecnico di un percorso museale perché permette di adattare la qualità della luce ai bisogni e ai vincoli specialmente quelli che riguardano l'accessibilità.

La gestione si può fare sia direttamente sull'apparecchio, sia su una centralina, sia tramite computer connesso nelle vicinanze.

## Luce naturale e artificiale /gestione delle portate

La gestione del LED è anche molto utile per ottimizzare l'apporto della luce naturale e dunque del confort da parte del fruitore. Delle sonde permettono di equalizzare la quantità di luce tra l'apporto naturale e artificiale della luce, ma anche di inserirsi nel flusso della circolazione del visitatore. La tecnologia LED offre la possibilità di adattarsi al ritmo naturale della luce sia dal punto di vista della quantità che della qualità di sfumature dal bianco freddo al bianco caldo. Queste tecniche portano una qualità complementare del confort per l'insieme dei visitatori e in particolare per i visitatori che presentano difficoltà nella localizzazione nel tempo e nella durata della visita.



Percorso  
permanente,  
Musée des  
Beaux Arts,  
Dijone.

*Illuminare gli oggetti senza il rischio di abbaglio  
nel rispetto della conservazione delle collezioni.*



Percorso permanente,  
Musée Fabre,  
Montpellier.

# Illuminare le collezioni

## Integrare gli spazi di proiezione al percorso di visita

La qualità della proiezione è un elemento essenziale nella riuscita degli spazi multimediali aperti, pensati nella continuità della mostra. Il materiale della proiezione è molto migliorato e non è necessario immergere il visitatore nel buio completo. L'equilibrio tra la luminosità della proiezione e la luce artificiale è tuttavia necessario per accompagnare il visitatore. Nel caso della presenza di sedute, devono essere identificabili e il percorso per raggiungerle riconoscibile. Una illuminazione appropriata garantisce ai visitatori una comprensione del volume architettonico, un punto di riferimento nella circolazione e degli accessi in tutta sicurezza.

## Cartelli/Didascalie

Qualunque sia il posizionamento dei cartelli/didascalie all'esterno o all'interno delle vetrine deve sempre beneficiare di un'illuminazione confortevole. Nel caso di un cartello/didascalia verticale o inclinato si evitino le ombre portate dal cartello, ma anche quelle del cartello/didascalia sugli oggetti. Queste ombre fastidiose hanno un'incidenza sulla lettura dell'insieme delle vetrine. Nel caso di utilizzo dei cartelli/didascalie che integrano in sé la sorgente luminosa, un'attenzione particolare consiste nel non sovra-illuminare l'informazione e evitare di generare un contrasto troppo forte con l'ambiente.



David Bowie,  
mostra temporanea,  
Philharmonie di Parigi.



Mayas,  
Mostra temporanea,  
Musée du Quai Branly,  
Parigi.

# Evitare l'abbaglio

su una parete orizzontale



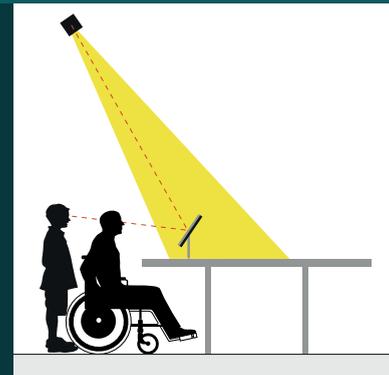
SCHEDA TECNICA



Il fascio luminoso della sorgente è nel campo visivo dell'osservatore, crea un abbaglio diretto.



Il supporto orizzontale diventa una superficie riflettente e genera della luminosità, fonte di fastidio. Preferire un supporto opaco in tinta scura che permette di evitare l'abbaglio.



Il supporto orizzontale è meno impattante per il riflesso ma la sorgente luminosa si riflette sul piano inclinato.



La situazione "doccia" permette di minimizzare l'abbaglio dovuto ai riflessi. Il riflesso della sorgente è ridotto e la luminosità del supporto orizzontale è più controllata.

Il posizionamento della sorgente luminosa artificiale all'esterno del campo visivo del visitatore è determinante per assicurare il confort alla lettura.

Il rischio di abbaglio, diretto o indiretto, deve essere previsto e corretto qualunque sia la posizione o l'altezza del visitatore. Evitare tutti gli abbagli a causa del cattivo orientamento del fascio luminoso: illuminazione diretta, riflesso del piano di lavoro, riflesso del supporto di informazione.

# Segnaletica e grafica

Segnaletica e grafica sono cardini e capacità complementari, ma riguardano congiuntamente lo spostamento del visitatore nell'edificio. Il punto in comune è quello di offrire una leggibilità ottimale del percorso di visita e dei suoi contenuti da parte di tutti i pubblici.

- 74 **Segnaletica e grafica:  
un bisogno due funzioni**
- 81 **Segnaletica direzionale:  
un insieme di informazioni**
- 90 **Segnaletica culturale,  
un impianto grafico**

## Un bisogno, due funzioni

# Segnaletica e grafica

### Bisogni e funzioni differenziate

La segnaletica, nella doppia funzione di identificazione e di reperibilità, deve permettere a tutti, attraverso l'adozione di un linguaggio semplificato, di circolare nello spazio e nei contenuti.

La grafica è una catena di scelte che permette di trovare una risposta adatta a ciascun bisogno definito nel dossier d'incarico. L'impianto grafico del progetto è costituito dall'approccio tipografico (scelta del font del carattere, della grassetta del testo, del lavoro sull'approccio e l'interlinea), grafico (concezione del modello di progettazione e dei moduli, scelta dei colori e dei materiali, dimensioni e formati dei supporti) e iconografico propri del progetto.

### Sviluppare approcci grafici differenti per coinvolgere più pubblici

L'insieme delle scelte che caratterizzano ogni progetto può permettere di favorire l'accesso per certe categorie di pubblico, correndo il rischio di escluderne altre. È dunque necessario costruire il progetto grafico (ambienti colorati o grafici, gerarchizzazione e distribuzione spaziale delle informazioni, materiali dei supporti ecc.) verificando che la maggioranza del pubblico trovi punti di accesso e di informazioni in forma adattata.

Un certo pubblico, più sensibile all'ascolto che alla lettura, sarà più coinvolto da ambienti colorati che grafici creati nello spazio espositivo. Altri sono più sensibili alla gerarchizzazione e alla disposizione delle informazioni, o ancora all'utilizzo di materiali per i supporti. È dunque necessario avere un'attenzione trasversale al progetto grafico di mediazione per verificare che l'insieme dei pubblici possano trovare punti di accesso all'esposizione e delle informazioni calibrate in una forma adattata.



Segnaletica direzionale luminosa di grande formato che consente, come in un allestimento dinamico, di informare sullo stato di accesso segnalato.

*Percorso permanente, Centre George Pompidou, Parigi.*



*La segnaletica ha per funzione l'identificazione e segnalazione delle informazioni al fine di aiutare il visitatore a reperire e caratterizzare un evento o una proposta, ad aiutare nella circolazione e nell'orientamento nello spazio e nelle informazioni.*

*La grafica è una competenza che permette, grazie alla padronanza di un certo numero di strumenti, di adattare un concetto del progetto alla mediazione dei contenuti della mostra.*



Accompagnamento intuitivo del visitatore attraverso ambienti colorati sviluppati per ciascun tratto del percorso di visita.

*Eros Hugo, Entre pudeur et excès, esposizione temporanea, Maison de Victor Hugo, Parigi.*

La realizzazione di un impianto grafico fa appello a capacità che possono andare dal design dei supporti segnaletici alla redazione dei testi. Gli strumenti sono lo studio della tipografia, del colore, dei materiali e dei supporti, dell'iconografia, della distribuzione nello spazio delle informazioni, della costruzione dei modelli, e dell'edizione dei testi.

# Identità grafica del progetto

## Leggibilità e identità

La segnaletica permette al pubblico di orientarsi nello spazio e negli obiettivi della mostra. Essa partecipa, in questo modo, all'autonomia di ciascuno. Ma la di là dei suoi aspetti funzionali o didattici, la segnaletica mira a identificare e qualificare il progetto stesso. Appoggiandosi su segnali culturali forti e su una ampia varietà di strumenti grafici, essa mira a proporre una comprensione intuitiva degli obiettivi alla maggior parte dei visitatori.

## Una segnaletica a disposizione di tutti i visitatori

Sia che si riferisca a uno stile, che alla creazione di un universo immersivo o distaccato, la riflessione sulla segnaletica è interessata al condizionamento del pubblico.

Qualificando il progetto (spirito, grandi orientamenti ecc.) il lavoro grafico deve appoggiarsi su riferimenti comuni alla maggior parte del pubblico. Il suo registro e il suo vocabolario agiscono sulle culture, l'età, le epoche e i paesi.

## Ambiente e percezione

L'identità visiva di una mostra non è concepita per essere letta, ma per essere percepita. Coinvolge pubblici più sensibili alle impressioni e agli ambienti che ai testi, o pubblici per i quali l'accesso al testo è facilitato da una realizzazione che suggerisca un universo, come per i bambini, le persone che non leggono per niente o con difficoltà, le persone con deficit intellettivi ecc.

*Il lavoro attorno all'identità apre la percezione della mostra e del suo universo a pubblici meno attenti al testo scritto (stranieri, persone con deficit intellettivi, uditivi o visivi, bambini).*



*Percorso permanente, Musée National du Sport, Marsiglia.*

*Una ricerca formale tra leggibilità, stile, e identità che possa consentire di leggere in maniera intuitiva i grandi obiettivi dello spazio museale.*



*Leonardo da Vinci, progetti, disegni, macchine. Esposizione temporanea, Universcience, Parigi.*

# Identità grafica del progetto

## Identità visiva: un concetto forte

L'identità visiva di una mostra si costruisce a partire dall'insieme delle opzioni grafiche scelte al servizio del progetto: giochi di colore, materiali, luci, segni e editing; riflessione sull'iconografia, i supporti e le tecniche ecc.

Per essere intuitivamente leggibile deve essere realizzato un concetto unico ed essere declinato in una maniera sistematica per tutto il percorso di visita.

*Attenzione:  
la sovrabbondanza  
di codici grafici  
differenti sfocia in  
un effetto opposto  
a quello prescelto.*

## Approccio al colore

Ciascun colore veicola immagini e simboli che variano a seconda delle culture, dei periodi storici e delle circostanze. La scelta dei colori è parte integrante della risposta del progetto. Sono determinanti la gamma e la declinazione tra le superfici (pavimento, soffitto e muri) dispositivi scenografici, oggetti grafici (editing, iconografia, impianto ecc.) Il colore deve seguire gli obiettivi, ma anche accompagnare il visitatore attraverso il percorso scenografico di cui esso rappresenta una componente. Attraverso la sua scelta, il visitatore deve non solo orientarsi in uno spazio, ma comprenderne la scansione, vedere le cesure della mostra che il colore deve sottolineare.

## Equipe del progetto

In rapporto al progetto, l'ampiezza, la complessità e il budget, si può formare un'équipe per l'ideazione dell'identità visiva (architetto, grafico, designer), che però può essere presa in carico anche da una sola persona.



Il colore, utilizzato come uno degli elementi costitutivi dell'identità del progetto, permette di guidare il visitatore nella percezione di una idea guida della mostra.

*Bob Dylan.  
Esposizione temporanea,  
Philharmonie, Parigi.*



L'impianto grafico di questa mostra integra il colore come uno degli elementi grafici significativi. Esso sottolinea puntualmente gli spazi, valorizza gli oggetti attraverso i giochi di contrasto e tonalità, e accompagna il visitatore nel percorso di visita.

*François I,  
Pouvoir et Image,  
Mostra temporanea,  
BNF, Parigi.*

*Un'impronta di colore per accompagnare e aiutare il visitatore nella sua percezione del percorso di visita e dalla comprensione intuitiva dei contenuti.*

# Gamma dei colori e progetto museale



SCHEDA TECNICA



La gamma acuisce i sentimenti giocando sui colori complementari e sui contrasti.

*Eros Hugo, entre pudeur et excès, mostra temporanea, Maison Victor Hugo, Parigi.*



Un percorso fluido sottolineato da una gamma di tonalità equivalenti, rimarcati da colori più netti puntualizzano il percorso di visita.

*Atget, Mostra temporanea, Musée Carnevalet, Parigi.*



*La riflessione sulla gamma di colore è importante per dare a pieno titolo identità alla mostra.*

## Armonie colorate e ambienti

Il pubblico percepisce, senza forzatamente analizzare, l'armonia creata tra le differenti gamme. Toni freddi, toni caldi, giochi di tinte differenti in uno stesso valore o declinazione di una stessa tinta in densità differenti, l'occhio di ciascuno è abituato a leggere e comprendere colori e gamme.

## Contrasto e lettura delle informazioni

Se il colore principale marca lo spirito e il concetto della mostra, solo il contrasto per il suo effetto di rottura, apporta la leggibilità necessaria alla lettura delle informazioni. Può anche avere un effetto segnaletico d'aiuto all'orientamento. Per il camminamento, le raccomandazioni relative alle persone con deficit intellettivi, implicano un'attenzione specifica affinché il codice colore sia identico e continuo sul tutto il percorso.

## Costruzione della gamma colore

Ogni progetto ha un suo approccio al colore. Il colore è un gioco sottile dove si incrociano lettura culturale, capacità nomenclologica, bisogni funzionali e di mediazione legati alla mostra e all'allestimento della collezione.

L'approccio al colore può essere utilizzato

- come immagine marcata per strutturare lo spazio e le superfici
- per organizzare l'ordine generale e segnalare differenti tipologie di circolazione o di informazioni
- per creare livelli di lettura nei testi
- per rivestire la grafica, nell'animazione o nell'illustrazione (trattamento iconografico e dei supporti).

## Raccomandazioni per la scenografia

- Equilibrare il progetto scenografico attorno alle incidenze del colore: leggibilità dei contenuti, organizzazione dell'informazione, della mediazione, della segnaletica, utilizzo di una gamma che sia al servizio del progetto
- La creazione di ambienti colorati permette una comprensione intuitiva degli obiettivi, ma può indurre a seconda dei colori, a disturbi (ansia, aggressività, ecc.) Attenzione ai rossi.

## Codificazione dei colori e accessibilità

La riflessione sulla gamma colore deve tener conto delle specificità di percezione dei colori da parte di certi pubblici. I codici colore possono avere significati differenti a seconda dei paesi e non sono per forza percepibili o compresi im-

mediatamente per le persone con deficit. Per le persone con deficit intellettivi sono

- il rosso per il divieto
- il verde per l'autorizzazione
- il blu per l'obbligatorietà
- il giallo per il pericolo ecc.

Attenzione: le codificazioni possono essere differenti da una situazione di deficit all'altra. Il colore blu scuro per le persone con deficit intellettivi è percepito come un segnale di obbligatorietà. Per le persone ipovedenti è utilizzato invece per facilitare la lettura.

La riflessione sulla costruzione della gamma colore deve tenere conto delle reazioni dei colori tra di loro sulle superfici e puntare specialmente su una ottimizzazione della leggibilità del testo scritto.

“Nella percezione visiva un colore non è quasi mai visto come realmente è... Questo fatto rende il colore il medium più relativo dell'arte.”

Josef Albers, Interaction of Color, 1963

# Percezione del colore

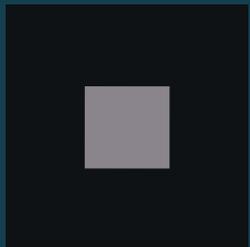
## relatività del colore



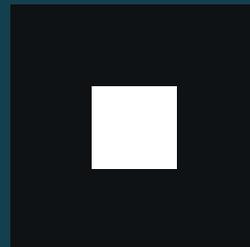
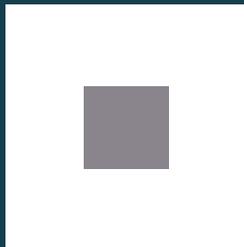
SCHEDA TECNICA

Approccio fenomenologico del colore.

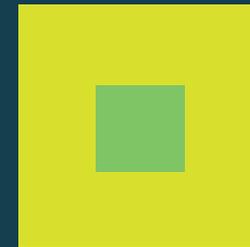
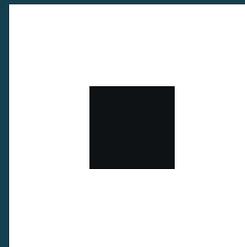
Art de la Couleur, 1961, Joseph Itten.



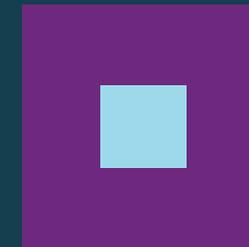
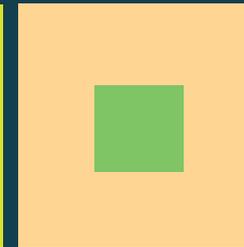
**Luminosità relativa:** lo stesso quadrato sembra essere di un grigio più scuro su un fondo chiaro.



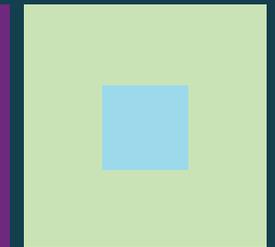
**Dimensione relativa:** il quadrato bianco sembra più grande del quadrato nero anche se sono delle stesse dimensioni.



**Valore relativo:** lo stesso piccolo quadrato, quello a destra sembra di un verde più vivo.



**Colore relativo:** lo stesso piccolo quadrato. Quello di sinistra sembra di un azzurro più intenso di quello di destra.



### Relatività della percezione

La percezione dei colori non è un'impressione stabile, ma un dato soggettivo che dipende dalla visione della persona che guarda e d'altra parte dal contesto che è utilizzato. L'ambiente ha una forte incidenza sulla visione, esattamente come l'associazione dei colori tra di loro o la loro illuminazione.

### Percezione del colore e accessibilità

In un approccio all'accessibilità al centro della riflessione sono: la percezione del colore e il suo adeguamento alla concezione del progetto, ai pubblici e allo spazio espositivo.

### Armonia e relatività del colore, Johannes Itten

L'opera di Johannes Itten (1888-1967) permette di comprendere l'impatto dell'associazione di due o più colori sulla percezione e costituisce ancora oggi una base di riflessione.

### Il contrasto di luminosità

L'occhio si basa sulla luminosità globale. Per "leggere" un colore particolare, esso si adatta alla proposizione luminosa d'insieme. Lo stesso colore sarà percepito più scuro su un fondo chiaro che su un fondo scuro.

### Contrasto e dimensione relativa

Un quadrato bianco su fondo nero sembra più grande di un quadrato nero delle stesse dimensioni su fondo bianco. Il bianco irradia e cancella i limiti, mentre il nero li restringe. L'illusione si gioca sulla percezione delle dimensioni dell'oggetto.

### Il contrasto di valore

Il colore è valutato in funzione della densità dell'ambiente circostante. Uno stesso colore sembra più opaco quando è attorniato da colori vivi di quando è isolato attorno a colori più neutri.

### Il contrasto della tinta

La percezione di una tinta è influenzata dall'associazione dei colori circostanti. L'occhio giudica lo stesso giallo più arancio se si trova in un'immagine verde, e più verdastro se è circondato da colori caldi.

### Qualche raccomandazione

Un fondo scuro accentua i problemi di riflesso, molto fastidiosi soprattutto in situazioni di movimento, o se il sole batte da dietro. Certi colori, per natura poco contrastati, come il giallo, sono difficili da utilizzare su fondo bianco o chiaro. Al contrario la presenza del rosso in un colore aumenta il valore e dunque la leggibilità su fondo chiaro.

La scelta delle sfumature della gamma è condizionata dal contrasto. Per degli obblighi di leggibilità si deve rispettare almeno il 70% del contrasto tra due colori (testi, superfici ecc.) nei punti chiave del percorso.

## Conoscenza differenziata colori e valori

# Colori e contrasti



Colori di tonalità differente, ma di valore equivalente. C'è molto poco contrasto tra questi due colori (5%).

Colori di tonalità differente, ma di valore molto differente. C'è molto contrasto tra questi due colori (70%).

Testare i contrasti passando i colori al livello del grigio.



Valutare il 70% del contrasto tra due colori su una scala di livelli di grigio.

- Valutazione del contrasto di un colore (- del 5%)
- Zona di contrasto da 70% in su
- Zona di contrasto da 60% in su

*Leggibilità del colore in funzione del contrasto: qualunque sia la sfumatura, due colori di uno stesso valore non si vedono quando sono associati.*

### Colori e leggibilità

La leggibilità si basa sui contrasti di valori (e non sulle sfumature). Quando due colori sono dello stesso valore, il colore diventa spesso impastato e impedisce di percepire la realtà del contrasto. Tutti i pubblici, qualunque sia la capacità visiva, sono sensibili al contrasto dei valori. È quindi raccomandabile di essere consapevoli dell'evoluzione dei valori e sensibili al loro utilizzo. In un approccio all'accessibilità è importante saper leggere il dossier del progetto astraendosi dai colori per valutarne la leggibilità. Una semplice fotocopia in bianco e nero può essere sufficiente.

### Gerarchia delle informazioni

È raccomandabile lasciare 70% di contrasto tra due sfumature quando è d'obbligo la leggibilità (leggibilità dei testi, delle superfici e dei volumi che disegnano lo spazio). Quando sono prevalenti le informazioni, è consigliabile un forte contrasto. Quando si tratta di informazioni secondarie si può giocare sui toni e con valori meno contrastanti.

### Contrasto: non confondere valore e colore

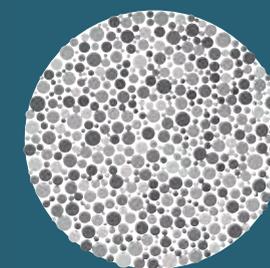
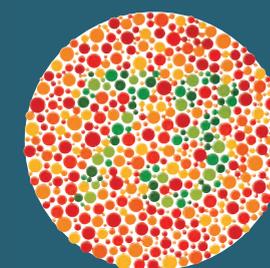
La percezione dei valori è condivisa da gran parte del pubblico. La coerenza di un progetto non deve fondarsi sulla percezione del contrasto dei colori, ma su quella del contrasto dei valori.



La percezione dei colori varia in funzione dell'importanza delle superfici sulle quali sono applicati.

Attenzione all'utilizzo del contrasto dei colori complementari. Sembra molto marcato, mentre nella realtà il contrasto del valore è molto debole e danneggia la leggibilità del documento da parte di tutti.

Tavole del test di Ishihara per rilevare il tipo e grado di daltonismo.



Privilegiare la leggibilità prima di tutto e fare attenzione all'associazione di certi colori.

## Contrasti e giochi di colore

# Colori e scelte tipografiche



SCHEDA TECNICA

Il rosso sul verde si legge male, la combinazione di questi due colori di uno stesso valore "vibra"

Attenzione all'utilizzo di due colori dello stesso valore crea un effetto di vibrazione, l'aumento del contrasto tra i due colori diminuisce e a volte annulla questo effetto.

Attenzione aumentare il contrasto per la necessità di leggibilità

Il rosso sul blue si legge male, la combinazione di questi due colori di uno stesso valore "vibra"

Attenzione aumentare il contrasto per la necessità di leggibilità

Il rosso sul grigio si legge male, la combinazione di questi due colori di uno stesso valore "vibra"

Attenzione aumentare il contrasto per la necessità di leggibilità

**Contrasti e Colori**  
Contrasti e Colori  
Contrasti e Colori

**Contrasti e Colori**  
Contrasti e Colori  
Contrasti e Colori

Più i toni sono dello stesso valore, meno si vedono i contorni e i limiti. Per una maggiore comodità di lettura per tutti, si raccomanda di privilegiare i rapporti di colore a forte contrasto.

### Contrasto, colori e leggibilità

In un testo, due colori giustapposti sono più o meno distinguibili secondo l'intensità del contrasto tra di loro.

Per l'ottimizzazione della leggibilità di un testo si raccomanda di avere almeno il 70% di contrasto tra i due colori.

Certi colori sono più difficili da utilizzare di altri. I grigi, i rossi e i verdi tendono a "vibrare" quando sono combinati e quando i valori scelti sono molto simili. Bisogna allora aumentare il contrasto o modificare la composizione del colore. Per esempio aggiungere del rosso o del nero in un colore apporta leggibilità.

### Raccomandazioni per il trattamento e la leggibilità dei testi informativi

- Scrivere preferibilmente sul fondo unito
- Utilizzare un forte contrasto tra il testo e il fondo (se possibile 70%)
- Privilegiare un rivestimento non riflettente per tutte le superfici
- Preferire una alta saturazione dei colori impiegati
- Evitare rivestimenti che possono creare confusione, come quelli a grandi motivi

Per ottimizzare la leggibilità di un testo si consiglia:

- limitare la combinazione a due colori
- utilizzare in maniera ricorrente, lo stesso codice colore nell'insieme della segnaletica.

*Le tonalità dei verdi dei rossi quando hanno valori equivalenti producono un effetto visivo: i colori vibrano.*

### Contrasto nero e bianco

Il contrasto troppo forte di nero e bianco aggredisce l'occhio, impedendo la lettura e accentuando l'affaticamento oculare.

Bisogna utilizzare o un grigio molto leggero come colore di fondo al posto del bianco, o schiarire leggermente il nero del testo.

### Conclusione: tutto in equilibrio

Un buon contrasto è necessario e importante. Tuttavia i valori troppo estremi vanno evitati.

### Testare i contrasti tra colore di fondo e colore del testo

Molti dispositivi proposti on line permettono di testare la leggibilità tra il fondo e il colore

- [www.dasplankton.de/ContrastA/](http://www.dasplankton.de/ContrastA/)
- [gmazzocato.altervista.org/fr/colorwheel/wheel.php](http://gmazzocato.altervista.org/fr/colorwheel/wheel.php)
- [www.iamcal.com/toys/colors/](http://www.iamcal.com/toys/colors/)



Cerchi cromatici accessibili

# Segnaletica direzionale

## Un insieme di informazioni

*Conviene controllare specificamente che la sequenza della disposizione nello spazio non sia interrotta.*

*Intervenire immediatamente in caso di impasse.*

### Segnaletica direzionale

La segnaletica è un insieme di informazioni codificate in modo da formare una lingua semplificata, coerente e comprensibile da tutti evitando confusioni. Essa fa appello a segni e si costruisce a partire dai codici internazionali di utilizzo, di identità visiva che si riferiscono al progetto o allo spazio, dai bisogni specifici definiti nel dossier di incarico.

### Impianto e circolazione

L'insieme della segnaletica deve permettere ai visitatori di orientarsi e circolare autonomamente. Proprio perché incrocia bisogni di orientamento e di informazioni di natura differenti, esso non può interrompersi in nessun momento. L'impianto deve dunque essere parte integrante del progetto, ed essere un prolungamento della riflessione sui segni stessi.

### Sicurezza, accoglienza, servizi e comodità

La segnaletica culturale e la segnaletica funzionale all'interno dell'edificio si incrociano e si amalgamano. È importante che il visitatore possa identificare quelli che attengono ai servizi e alla circolazione, da quelli che attengono alla visita e ai contenuti.

Tuttavia, sia nella proposta d'impianto (aggiunti o distaccati) che in quella della scrittura, il vocabolario utilizzato e la suddivisione dei segni/pittogrammi/testi per identificare questi obiettivi differenti restano una decisione propria di ciascuna finalità.

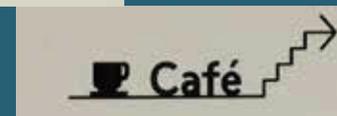


Una concezione funzionale articolata attorno alla circolazione. La segnaletica e il trattamento degli angoli diventa un asse forte dove si colloca il vocabolario di orientamento. La funzione direzionale porta la concezione del vocabolario segnaletico.

*Percorso permanente, Cité de l'architecture e du patrimoine, Parigi.*

Un approccio ludico della funzione direzionale concepito nella prospettiva di accompagnare il pubblico nei percorsi con una economia di segni.

*Segnaletica direzionale, percorso permanente, Musée de l'Homme, Parigi.*

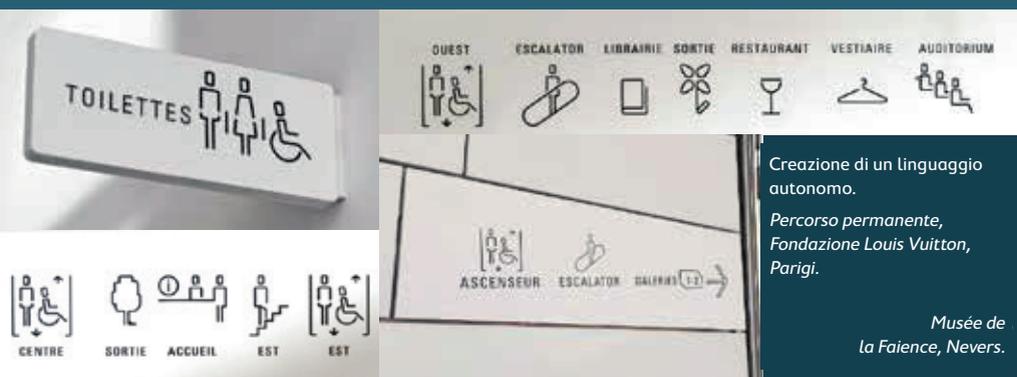


## Creazioni e simboli

# Pittogrammi e segnaletica



SCHEDA TECNICA



Creazione di un linguaggio autonomo.

*Percorso permanente,  
Fondazione Louis Vuitton,  
Parigi.*

*Musée de  
la Faïence, Nevers.*



Per essere comprensibile a tutti, il disegno e il pittogrammi devono essere semplici e ricorrere a un linguaggio universale.

*Segnaletica  
direzionale.*

*Percorso permanente,  
Musée Soulages,  
Rodez.*



### Universalità del linguaggio

I pittogrammi costituiscono un linguaggio universale per la riflessione analitica e sintetica sul messaggio da diffondere (qualunque sia la lingua o la cultura del pubblico utilizzatore) come sull'espressione dei contenuti da rappresentare. Concepito nell'ambito della ristrutturazione generale dell'edificio o nell'ambito proprio dell'esposizione, la loro scrittura si colloca nella logica del progetto, ma i loro obiettivi restano quelli dell'accessibilità per tutti.

### Segni codificati e creazione di segni

Anche se si può verificare a volte la necessità di rivisitare dei segni internazionali e di creare delle nuove immagini più in linea con l'impianto grafico di ciascun edificio, fate attenzione al riconoscimento e alla leggibilità dei messaggi.

### Il segno e lo spazio

Un segno anche se la sua efficacia simbolica individuale è collaudata, resta un significante al centro della catena di senso. Il suo posizionamento nello spazio museale, il suo disegno e il suo stile nell'ambito della linea dei segni del progetto, così come l'insieme delle informazioni che compone insieme agli altri segni collocati nello spazio, fanno parte delle differenti specificità dell'universalità del linguaggio propria dell'istituzione.

### Il segno e il suo supporto

Il segno è indissociabile dal supporto sul quale appare. La riflessione sull'oggetto, il suo insieme, il segno e il suo insieme è essenziale per la tenuta in conto universale del linguaggio pittografico.

### Un linguaggio simbolico

Il pittogramma per la semplificazione del suo tratto come per la sua azione congiunta significante/significato, è il luogo dove la scrittura di un creativo sperimenta il principio di rappresentazione universale. Il segno, come tutte le immagini simboliche, è caratterizzato dalla sua epoca. Esso testimonia codici e stili di moda, ma se la sua forma è sottomessa ai dictat della moda, la sua leggibilità resta integra qualunque sia la scelta del design. Numerosi artisti si sono interessati alla traduzione dei concetti in immagini, queste riflessioni arricchiscono la pratica della segnaletica.

### Raccomandazioni

- La comprensione del pittogramma deve farsi senza sforzo di concentrazione. Deve essere monosemico (un solo senso)
- Il pittogramma segnaletico deve rappresentare un oggetto o un'azione
- Le nozioni astratte devono rimandare a dei pittogrammi convenzionali e normati.

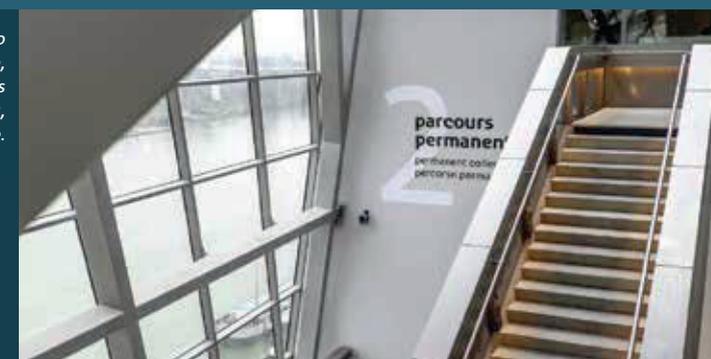
*Per la realizzazione di un linguaggio universale (informazioni sui servizi e sulle comodità) è consigliabile l'utilizzo dei segni.  
Per le informazioni relative alla sicurezza è invece obbligatorio.*

## Raccomandazioni

# Pittogrammi e scelte tipografiche



Percorso permanente,  
Musée des confluences,  
Lione.



SCHEDA TECNICA

*Le informazioni fornite ai visitatori attraverso una segnaletica visiva o sonora devono poter essere recepite e comprese da tutti.*

### Approccio concettuale

I pittogrammi devono basarsi su una forma comprensibile a tutti:

- sistema grafico (segni) o tipografico (sistema scritto) coerente
- sistema integrato (luce, colore materiali supporti ecc.) nello spazio
- all'interno di un stesso pittogramma, deve essere declinata una sola informazione
- le differenti informazioni devono essere raggruppate
- l'utilizzazione di una lingua particolare deve essere controbilanciata da segni o da segnaletiche che consentano una circolazione inclusiva del visitatore
- disegni e tipografie, forme e supporti, formati, colori e collocazione... tutti gli strumenti della gamma grafica devono contribuire tra loro
- rispettare il contrasto tra il carattere e lo sfondo.

### Visibilità

I supporti dell'informazione devono rispondere alle seguenti esigenze:

- essere in contrasto rispetto all'ambiente circostante
- permettere una visione e una lettura sia in piedi che seduti
- essere collocati e orientati in modo da evitare qualsiasi effetto di abbagliamento, di riflesso o di controllo dovuto all'illuminazione naturale o artificiale
- se sono collocati a un'altezza inferiore a 2,20 m, consentire a una persona ipovedente di avvicinarsi a meno di 1 metro.
- la segnalazione dei diversi servizi deve essere frequente e chiara.

### Distanza di lettura raccomandata

$$\frac{\text{Distanza}}{30} = \text{Altezza}$$

*Il corpo dei caratteri è strettamente legato alla distanza di lettura*

A titolo indicativo:  
a 1 metro = altezza 3 cm  
a 2 metri = altezza 6 cm  
a 5 metri = altezza 15 cm  
a 10 metri = altezza 30 cm

### Leggibilità

Per una migliore leggibilità, le informazioni sono raggruppate, leggibili e facilmente comprensibili a distanza (10 metri). Le informazioni devono essere fortemente contrastate in rapporto al fondo del supporto. Quando le informazioni non possono essere demandate ad alcuna forma se non quella scritta/tipografica, l'altezza dei caratteri dello scritto deve essere proporzionale alle circostanze e dipendere specificamente dall'importanza dell'informazione comunicata, dalle dimensioni dello spazio e dalla distanza di lettura e delle indicazioni date dal direttore dei lavori.

Il corpo del carattere deve essere al minimo dal 3 al 5 % della distanza di lettura. Il corpo minimo del carattere varia in rapporto alla distanza di osservazione, ma l'altezza del carattere non può essere inferiore a 15 mm per gli elementi di segnaletica e d'informazione relativi all'orientamento.

### Comprensione

La segnaletica deve ricorrere il più possibile a icone e a i pittogrammi. Il ricorso ai pittogrammi è d'obbligo quando esistono.

### Serie di caratteri / Font

Per facilitare la lettura a distanza di un'informazione è importante scegliere un font designato e consigliato per la sua leggibilità.

Certi creativi, come il grafico svizzero Adrian Frutiger negli anni '50, hanno caratterizzato la loro creatività grafica per la riflessione sulla lettera e la leggibilità dei caratteri in relazione alla segnaletica.

La ricerca sulla leggibilità dei caratteri in rapporto al loro contesto è molto attuale.

La segnaletica del percorso deve facilitare l'orientamento dei visitatori affinché si sentano in sicurezza, e circolino nelle condizioni più favorevoli per scoprire serenamente le collezioni e i dispositivi di mediazione.

# Circolazione e orientamento

La segnaletica di percorso permette di offrire al visitatore il massimo di autonomia e di indipendenza nella visita.

## La luce e l'illuminazione

La luce può, attraverso dispositivi di illuminazione sia continui (formando una linea direttrice al pavimento o sospesa) sia installati in angoli privilegiati (rottura di sezioni, rottura di spazi, cambiamento di direzione, illuminazione diretta verso elementi architettonici) partecipare alla segnalazione del percorso per il visitatore, soprattutto quando gli spazi espositivi sono avvolti in una penombra più o meno fitta.

Un'attenzione importante deve essere concentrata sulla direzionalità e intensità dei fasci luminosi, che devono guidare il percorso senza abbagliare il visitatore né turbare il confort della sua visita.

## Le bande podotattili

Esse consentono al visitatore, particolarmente all'ipovedente o al cieco, di orientarsi al suolo, e andare verso i pannelli, il documento, le opere accessibili, e facilitando il passaggio da un'opera all'altra. Queste bande, di colore contrastato e leggermente in rilievo, sono di un materiale sufficientemente resistente per evitare che l'usura renda inutile il dispositivo. Attenzione! Una segnaletica in rilievo deve essere facilmente percepibile per avere il proprio ruolo di aiuto al camminamento, senza allo stesso tempo costituire un impedimento per la persona con mobilità ridotta. È ugualmente importante che in termini di manutenzione questa segnaletica possa essere facilmente (tecnicamente e finanziariamente) pulita, rinnovata, o rimpiazzata.

## La segnaletica grafica al suolo

La segnaletica direzionale può essere integrata al rivestimento scelto per la pavimentazione dell'esposizione. Essa può ugualmente giocare sul colore del rivestimento, come sulla grafica (disegno, formato e contrasto) e sui supporti (materiali duri, incollati, serigrafati, protezioni ecc.) è raccomandabile evitare materiali riflettenti o specchianti.



Concepito per l'orientamento dei visitatori nelle sale, la scelta del colore sottolinea l'accompagnamento direzionale e riguarda la distanza

dalle opere, il percorso di visita e i riferimenti letterari. *Joie de vivre, mostra temporanea, Palais des beaux arts, Lille.*



L'illuminazione all'altezza del pavimento guida in maniera continua il visitatore nel percorso di visita.

Sottolineata da un primo livello di lettura che ritma e illumina ugualmente lo spazio, questa linea luminosa resta il filo di Arianna

della mostra. Attenzione: il testo messo sul supporto luminoso necessita di un lavoro particolare (scelta del font, del corpo del carattere,

lunghezza delle linee ecc.).

*Dans le mailles du filet, mostra temporanea Musée de la Marine, Parigi.*

# Circolazione e orientamento

*Evitare che i volumi sospesi diventino pericolosi ostacoli.*

## Piani e pannelli informativi

È particolarmente importante trattare i contenuti informativi in modo sintetico e facilitato in modo che sia immediatamente comprensibile al visitatore.

Un pannello o un supporto informativo troppo carico di contenuti non è funzionale. Bisogna quindi privilegiare i testi brevi, concisi, la visibilità semplice e la declinazione grafica efficace.

Prima di essere letto un supporto o un pannello deve essere visto. Contribuiscono alla leggibilità: la collocazione e la regolarità di collocazione (rispetto al percorso) la forma (che permette di essere immediatamente riconoscibile) la dimensione (che deve essere equilibrata allo spazio disponibile nel percorso, e il contenuto dell'informazione veicolata) l'illuminazione (evitare il più possibile di ricorrere a un'illuminazione propria, suscettibile di provocare abbagliamento o riflessi e privilegiare se possibile zone già illuminate naturalmente o artificialmente).

## Collocazione nel percorso di visita

La segnaletica contribuisce alla messa in sicurezza del visitatore per tutta la durata della sua visita, lo aiuta a comprendere lo spazio all'interno del quale cammina. La sua collocazione deve essere pensata non solo in funzione dell'allestimento scenografico della mostra, in cui di volta in volta essa è supporto o complemento, ma deve ugualmente integrare le qualità e i vincoli degli spazi e dei volumi dell'edificio.

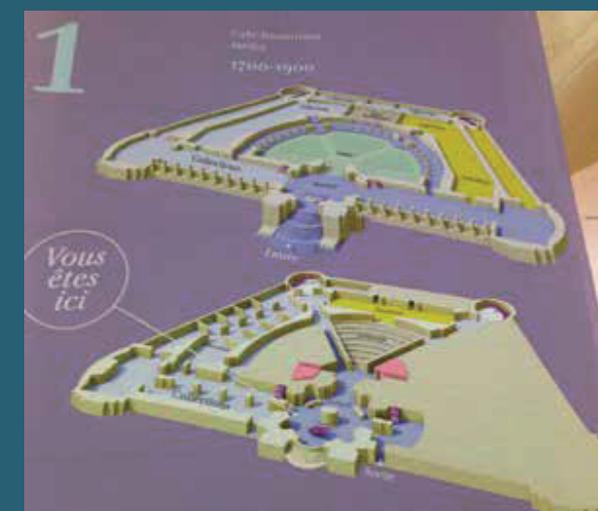
È imperativo segnalare specialmente l'entrata e l'accoglienza della mostra punto di concentrazione delle informazioni relative alla visita (documenti, materiali a disposizione).

## Orientamenti visivi e elementi di orientamento culturale nell'edificio

È imperativo segnalare e identificare l'ingresso della mostra che deve condurre all'accoglienza dove sono concentrate le principali informazioni sulle condizioni di visita offerte al pubblico e dove il visitatore si procura il materiale, i dispositivi e i documenti di mediazione.



La pianta in prospettiva assonometrica più facilmente comprensibile al centro della segnaletica direzionale e le didascalie tematiche della sale illustrate da estratti visivi delle opere esposte.



*Una segnaletica illustrata per accompagnare la catena delle informazioni direzionali.*

Un sistema di recupero delle informazioni composto da frecce e codici colore declinati con lo stesso principio per i differenti livelli di visita.



Un insieme di frecce per le informazioni continue tradotto in maniera ricorrente con lo stesso codice grafico.

*Segnaletica direzionale, percorso permanente, Petit Palais, Parigi.*

La segnaletica visiva, tattile e sonora ha un ruolo essenziale per rendere accessibile una mostra o un luogo.

Le mappe della circolazione sono i riferimenti spaziali dell'insieme della circolazione installata nell'edificio. Sono concepite in continuità (logica cognitiva e grafica) con la segnaletica direzionale e culturale dell'edificio.

## Aiuto alla circolazione e all'orientamento

# Pannelli informativi e mappe



Tavole tattili interattive: modelli di siti in scala, sincronicità di modalità visive, tattili e sonore, percorso affisso in grandi caratteri e in tempo reale.

Stazione di informazione n° 9 del Parco de La Villette, Parigi.



Tavola di orientamento tattile che precisa la mappa del sito e pone l'accento su molti elementi architettonici importanti.

Percorso permanente, Fortesse Royale, Chinon.



Mappa tattile su pannello informativo esterno.

Fondazione Louis Vuitton, Parigi.



SCHEDA TECNICA

Un vocabolario di forme che facilitano l'orientamento all'interno del percorso.

Jardin des Tuilleries, Parigi.

### Funzione e pubblico

La messa a disposizione di mappe di circolazione che permettono al visitatore di visualizzare lo spazio è di primaria importanza affinché il visitatore possa mentalmente orientarsi nei percorsi. Fruibile singolarmente, o pubblicamente affissi nello spazio pubblico, la mappa di circolazione fornisce informazioni essenziali sui servizi, l'insieme dell'orientamento e anche il contenuto culturale associato allo spazio.

#### Prevedere 4 tipi di informazioni:

- orientamento: installare le mappe per orientarsi geograficamente al luogo
- direzione: favorire il raggruppamento per temi, dipartimenti, piani ecc.
- Evitare lunghi elenchi
- informazioni generali
- informazioni culturali.

### Tipologie

Molti tipi di pannelli di informazione possono essere declinati in maniera complementare:

- pannelli di accoglienza che presentano l'insieme dei luoghi e del protocollo di visita. Possono essere forniti di sistema audio
- pannelli direzionali
- stazioni di interpretazione che danno un'informazione più calibrata su bisogni particolari. Tavole tattili e sonore. Queste stazioni sono concepite per essere strumenti di informazione accessibile.

Le mappe possono essere duplicate da documenti stampati distribuiti all'accoglienza per dare informazioni segnaletiche direzionali e culturali dedicate e complementari.



### Supporti (design e materiali)

- I dispositivi scenografici devono contrastare con l'ambiente immediatamente circostante.
- I pannelli devono consentire una lettura da in piedi e da seduto. È consigliabile avere un'inclinazione di almeno 45 gradi e al massimo di 60 per favorire la lettura.
- Il supporto deve essere posizionato evitando il controluce, l'abbagliamento o il riflesso (sia in luce naturale come in luce artificiale).
- È consigliabile utilizzare dei materiali non riflettenti.

### Materiali

- L'ottone patinato offre grande resistenza e non necessita di alcuna manutenzione.
- Il corian è molto resistente e naturalmente antibatterico e antimicotico, qualità preziose per le installazioni in esterno. Possiede buone qualità tattili ha un colore uniforme ma è difficile da lavorare.
- L'alluminio anodizzato è principalmente utilizzato all'interno, in un edificio ad alta frequentazione, ma il suo utilizzo è adatto anche all'esterno. Molto resistente può essere serigrafato.
- Le resine colorate più piacevoli alla vista (trasparenti) e al tatto, più leggere e più malleabili sono meno resistenti in un sito esterno non protetto.

### Collocazione e circolazione

- Prevedere una mappa accessibile al sito.
- Prevedere delle indicazioni segnaletiche che si possano leggere da lontano (altezza di una persona in carrozzina).
- Lasciare libero accesso al testo o allo schema (possibilità di avvicinarsi all'informazione).
- Evitare interruzioni nella sequenza della segnaletica; pensare a un rinforzo della segnaletica nei punti complessi per la comprensione; controllare l'orientamento delle frecce.

### Segnalazione sonora

Può completare l'informazione visiva e tattile.

Le mappe di circolazione sono i riferimenti spaziali dell'insieme dell'allestimento, delle opere e dei percorsi dell'edificio. Sono concepite in continuità (logica, cognitiva e grafica) con la segnaletica direzionale e culturale dell'edificio.

## Raccomandazioni grafiche

# Pannelli informativi e mappe



SCHEDA TECNICA



Mappe semplificate, grandi formati accompagnate da segni facilitanti la lettura e l'orientamento del visitatore.

*Le Lam, Villeneuve d'Ascq.*

Mappe sintetiche facili da leggere grazie all'utilizzo di pittogrammi e di un disegno colorato intuitivo.

*Jardin des Tuilleries, Parigi.*



Caratteri maiuscoli /minuscoli consigliati

# MOT

Testo maiuscolo (Altezza 15 mm), carattere Frutiger 65 bold

## Groupes de mots

Testo alto e basso (Altezza 4,5 mm)



Percorso permanente, Musée Soulages, Rodez.

### Grafica

- L'orientamento dei differenti settori, delle sale e della segnaletica dei percorsi di visita devono essere impostati con la tonalità degli strumenti grafici in uso
- evitare la moltiplicazione delle sollecitazioni visive
- preferire i forti contrasti tra gli schemi, i pittogrammi, i testi e il fondo dei pannelli
- utilizzare segni e pittogrammi conosciuti
- il rapporto consigliabile tra la larghezza del tratto e l'altezza della lettera è tra 1/10 e 2/10.

### Testi e segni

- La lettura del testo deve essere facile e immediata per il grande pubblico
- redigere il testo in una formulazione semplice e sintetica
  - preferire un testo in maiuscolo e alto e basso salvo per le parole corte che sono consigliate in maiuscolo. È sconsigliato l'utilizzo del corsivo e del maiuscolo sulla totalità del testo
  - il carattere corsivo rallenta nettamente la velocità di lettura per le persone ipovedenti
  - spaziare le parole e l'interlinea, ma evitare interlinee e spaziature troppo strette o troppo larghe
  - privilegiare un font poco denso e delicato per il testo corrente

- lavorare alla leggibilità del testo e alla relazione tra l'utilizzo di un carattere grasso e la vicinanza delle lettere

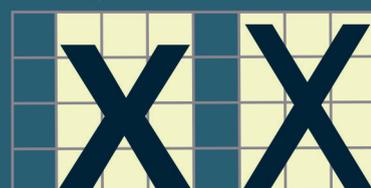
- un carattere troppo grasso come troppo fine pone dei problemi di lettura

- attenzione ai caratteri troppo stretti o troppo condensati: sono poco leggibili per la segnaletica

La lettera X del font scelto può servire da test: un rapporto altezza/larghezza tra 3/3 e 3/4 è consigliabile.

### Proporzioni consigliate

Frutiger bold      Rotis sans serif bold



3/3,3

3/3,7

### Dimensioni minime richieste

# Hhai

Titoli e info di livello 1:15 mm

## Hhai

Testo corrente: 4,5 mm

### Densità minima richiesta

Frutiger bold      Rotis sans serif bold



2/10

1/10

### Dimensioni dei pannelli e dei testi

- La previsione delle dimensioni variano in funzione del contrasto e dell'illuminazione (aumentare le dimensioni se la luce è ridotta).
- L'altezza del carattere deve essere relativa alla circostanze (importanza dell'informazione, dimensione dello spazio, distanza di lettura) e alla continuità dell'impostazione grafica dell'edificio.

### Altezza minima dei testi:

- 15 mm di altezza del maiuscolo per la segnaletica di orientamento (grandi titoli)
- 4.5 mm per il testo corrente.

### Immagini e rilievi

A metà strada tra pittogrammi e illustrazione, l'immagine in rilievo è un'immagine sintetica. È d'obbligo un lavoro sulla gerarchizzazione delle informazioni da trasmettere: troppe informazioni rendono l'immagine illeggibile.

È consigliabile duplicare l'immagine in rilievo per un'illustrazione grafica sintetica o schematica

Non esistono norme di rappresentazione dei disegni tattili. È consigliabile utilizzare un impianto tattile trasversale a tutto l'edificio affinché il pubblico ipovedente non debba interpretare ogni codice proposto.

Per completare i dispositivi di allestimento tradizionali, la comunicazione dinamica permette la resa dell'informazione in tempo reale attraverso un allestimento digitale. I messaggi trasmessi sono adatti al grande pubblico se moltiplicabili, adattabili, sviluppati.

## All'incrocio tra segnaletica e contenuto

# L'allestimento dinamico



SCHEDA TECNICA



Segnaletica dinamica, accoglienza e biglietteria.

Mont Saint-Michel e Palais Jacques Coeur, Bourges, Centre des Monuments Nationaux.

Segnaletica dinamica nella Galerie d'Histoire de France, primo luogo di accoglienza e di visita per i visitatori, Domaine National de Versailles.

### Un'informazione evolutiva

L'allestimento dinamico utilizza degli schermi per diffondere messaggi multimediali più cablati e adattati: forme di media che combinano i vantaggi dell'allestimento tradizionale, con l'immagine animata, e le possibilità offerte dalla comunicazione in rete, internet e le nuove tecnologie. Ciò che importa è alternare i messaggi secondo una pianificazione controllata che permetta di proporre una complementarità tra contenuti e supporti. Dal momento che possiede ampie possibilità, l'allestimento dinamico presenta molti vantaggi:

- diffondere un messaggio che stimoli e catturi facilmente l'attenzione
- distribuire le informazioni in tempo reale
- offrire contenuti diversificati.

### L'allestimento dinamico nel percorso di visita

Gli obiettivi della comunicazione sono molteplici.

#### Accogliere e orientare

- dare il benvenuto e annunciare le novità
- informare sugli orari di visita, annunciare le mostre temporanee in corso e a venire
- diffondere le mappe o i circuiti di visita, evidenziare le attrazioni, annunciare i convegni e le informazioni pratiche ecc.
- permettere ai visitatori di accedere rapidamente alla mostra o al luogo di visita prescelto, essere informati dei cambiamenti.

### Avvertire e accompagnare

- dare in anticipo al visitatore le informazioni relative alla fruizione della mostra per migliorare o completare la visita.
- informare sulla disponibilità dei contenuti supplementari (pubblico giovane, pubblico con deficit ecc.).

#### Ottimizzare i flussi

- dare gli orari di visita
- informare automaticamente sui tempi di attesa con aggiornamenti in tempo reale
- consigliare dei percorsi in funzione delle mostre in programma ecc.

### Raccomandazioni per le informazioni testuali

Per il fatto della loro collocazione, la consultazione di queste informazioni avviene all'inizio in un ambiente che comporta numerosi sollecitazioni visive, e rumori (luogo di passaggio) ecc. È dunque necessario assicurarsi la buona leggibilità delle informazioni

- lo schermo deve essere posizionato così da essere perfettamente visibile a tutti
- le informazioni presentate sono necessariamente gerarchizzate. Esse sono poche sullo stesso schermo (una tipologia di informazione per videata)
- una informazione = 2 righe massimo

- nel caso di uno schermo panoramico, non più di 8 righe, per uno schermo ancora più grande non più di 15 righe.
  - i testi sono redatti in carattere sufficientemente grande per essere letto a distanza (almeno a tre metri) in una grafica facile da leggere e contrastata con il fondo dello schermo
  - privilegiare le informazioni necessarie poco o nulla di tradotte
  - multilinguismo: presentare una lingua alla volta
  - il tempo di permanenza di ciascuna videata è minimo di 8 secondi per configurare le informazioni presenti nella pagina seguente.
- Nel caso di un luogo iperfrequentato, dare un'indicazione visiva del numero di videate (per

lingua) presenti per evitare lo stationamento inutile davanti al dispositivo

- se il testo scorre, regolare la velocità affinché il tempo di lettura sia comodo per tutti
- non esitare di ripetere più frequentemente le informazioni importanti.

L'utilizzo del braille è molto specifico per persone cieche o con forte deficit visivo. Anche se questo sistema di scrittura tattile non è praticato da tutte le persone cieche, il suo utilizzo è pertinente per l'accesso ai contenuti in autonomia. A complemento altri dispositivi o adattamenti dedicati a questo pubblico (immagini tattili, sonore ecc.).

# Segnaletica in braille



SCHEDA TECNICA



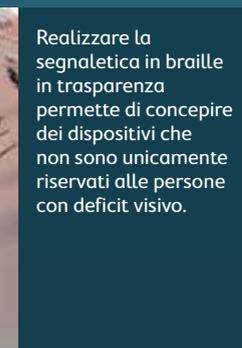
Segnaletica culturale in braille.

Percorso permanente, Musée del la Céramique, Lezoux.



Segnaletica direzionale tattile.

Percorso permanente, Dipartimento di Arti dell'Islam, Musée du Louvre, Parigi.



Realizzare la segnaletica in braille in trasparenza permette di concepire dei dispositivi che non sono unicamente riservati alle persone con deficit visivo.

Solo il 10% delle persone cieche leggono il Braille in Francia (in Italia non sappiamo).

## Principi e funzionamento

Il Braille è un sistema di scrittura e di lettura che parte dai punti in rilievo. Questi punti, in numero di sei, formano una cellula di due colonne e tre righe. La presenza di questi sei punti nelle sei posizioni della cellula dà vita a 63 combinazioni differenti che permettono di rappresentare le lettere dell'alfabeto, i segni accentati, la punteggiatura e le cifre.

L'insieme della cellula braille misura da 6 a 7 millimetri di altezza e da 3 a 4 millimetri di larghezza, per poter essere identificata – letta – dai polpastrelli delle dita.

Il riconoscimento tattile di questa scrittura è facilitato da una codifica normata riguardo ai confini del carattere, la spaziatura dei punti tra di loro, e l'altezza del rilievo.

Sono ugualmente codificati gli elementi della messa in pagina del braille (testo centrato, paragrafo o allineamento, lista

e blocchi: righe vuote, tabulazione livello dei titoli). È possibile convertire un testo stampato in braille integralmente o abbreviato, sia matematico che scientifico e musicale.

Per una comodità di lettura ottimale, bisogna rispettare un'inclinazione del supporto di circa 20/30 gradi.

Il braille rovinato è molto difficile da leggere.

Bisogna dunque privilegiare materiali resistenti allo sporco.

È necessario riassumere i testi da trasporre e diminuire la superficie di presentazione.

## Trascrivere un testo

La trascrizione in braille non è un procedimento di ricalco letterale di un simbolo tipografico in un simbolo in braille.

Esiste una successione di indicatori (maiuscole, sigle, esponenti, elevazioni, evidenze ecc.) modificatori (matematici e musicali) marcatori di sequenze ecc. propri del braille.

L'uso, la portata e la complessità sono l'argomento migliore per consigliare la presa in carico della realizzazione dei testi in braille da parte di specialisti di questa scrittura, che provvedono anche alla validazione da parte di ciechi.

## Tecniche e materiali

Le nuove tecnologie derivate dal termo rilievo, permettono di associare quadricromie, testi in braille e disegni tattili trasparenti su supporti variegati (autoadesivi, PVC resine plexiglas metallo, pietra, ottone ecc.). La scelta si fa in funzione degli oggetti, dell'uso, del

rinnovamento desiderato, del budget e più ancora dell'adeguamento ai vincoli estetici legati alla segnaletica generale della scenografia. Nella segnaletica la scrittura in braille può essere utilizzata in diverse occasioni e integrata alla realizzazione di supporti d'informazione culturale, cartelli, pannelli d'interpretazione ecc.

## Attenzione il braille occupa spazio

In generale un testo in braille integrale corrisponde a tre volte il suo volume in nero. È consigliabile piuttosto di utilizzare il braille abbreviato – che pochi conoscono – di ridurre il testo (dedicare la sua utilizzazione a delle didascalie molto brevi, come le legende) e di duplicarli in informazioni sonore.

## Valorizzazione delle collezioni

# Segnaletica culturale un impianto grafico

*È necessario declinare il contenuto su supporti che permettano la comprensione da parte di più pubblici (testo letto/scritto/illustrato ecc.).*

La segnaletica culturale è il sistema di segnaletica che permette di presentare i diversi livelli d'informazione della mostra.

### Impianto grafico e strutturazione dei messaggi

Il sistema grafico si deve comprendere nell'integrità del progetto come nella particolarità di ciascuna tipologia creata. L'impianto grafico diventa uno strumento di ricezione delle informazioni e della tipologia di mediazione per il pubblico. Supporti, materiali, illuminazione fanno ugualmente parte integrante di questa fase di riflessione.

### Gerarchia delle informazioni

La *gerarchia delle informazioni* è la divisione in funzione dei bisogni editoriali e degli spazi in mostra. È la realizzazione delle scelte di mediazione.

Essa tiene conto:

- *della circolazione nello spazio*: è il fil rouge, la suddivisione in sequenza della mostra
- *la circolazione delle tematiche*: tra circolazione e informazione, questo livello consente di ritrovarsi nei contenuti, consentendo di disporre le collezioni e i dispositivi museali nel contesto culturale, storico e scientifico
- *le informazioni contestuali delle opere*: questo livello gerarchico permette di comprenderle singolarmente e in rapporto tra loro
- *le informazioni sugli oggetti*: sono informazioni tecniche sugli oggetti presentati.

Questa fase di selezione dei contenuti è essenziale per la mediazione della mostra in un approccio di accessibilità universale.



Una riflessione grafica che permette di creare tra differenti livelli di gerarchia una linea comune all'ambiente ludico, a introduzioni sintetiche e informazioni complementari.

*Mousquetaires!  
Mostra temporanea,  
Musée de l'Armée, Parigi.*



Da semplice a molto complesso il lavoro sulla gerarchizzazione dell'informazione come quello sull'articolazione editoriale e grafica di un testo, è essenziale per rendere una mostra accessibile a tutti.

## Una strutturazione al servizio della mediazione

# Gerarchia dell'informazione

*Non esiste un modo preferenziale di concepire la strutturazione editoriale e grafica di una mostra, ma tanti approcci quanti sono gli scopi.*

### Strutturazione del messaggio e accessibilità

È a questo punto tra la comprensione del testo e le sue modalità grafiche, che entra in gioco l'accesso ai contenuti per tutti. Titoli, testi sintetici, testi paralleli o illustrati, testi scientifici, info per il giovane pubblico, informazioni semplificate e tutti i livelli determinanti, sono scelti e caratterizzati in funzione dell'obiettivo. L'impianto grafico della mostra definisce i suoi codici in funzione della scelta editoriale, della messa nello spazio e degli obiettivi di mediazione. In linea generale, più l'informazione è contestuale agli oggetti più deve essere semplice graficamente per essere compresa da tutti. Più l'informazione riporta le grandi sezioni sequenziali, più deve essere marcata, ritmare lo spazio o sottolineare l'ambiente nel quale l'intento progettuale deve essere percepito.

### Gerarchia di informazione e approccio delle tipologie del pubblico

È importante gerarchizzare il contenuto e offrire livelli di lettura differenti per pubblici variegati

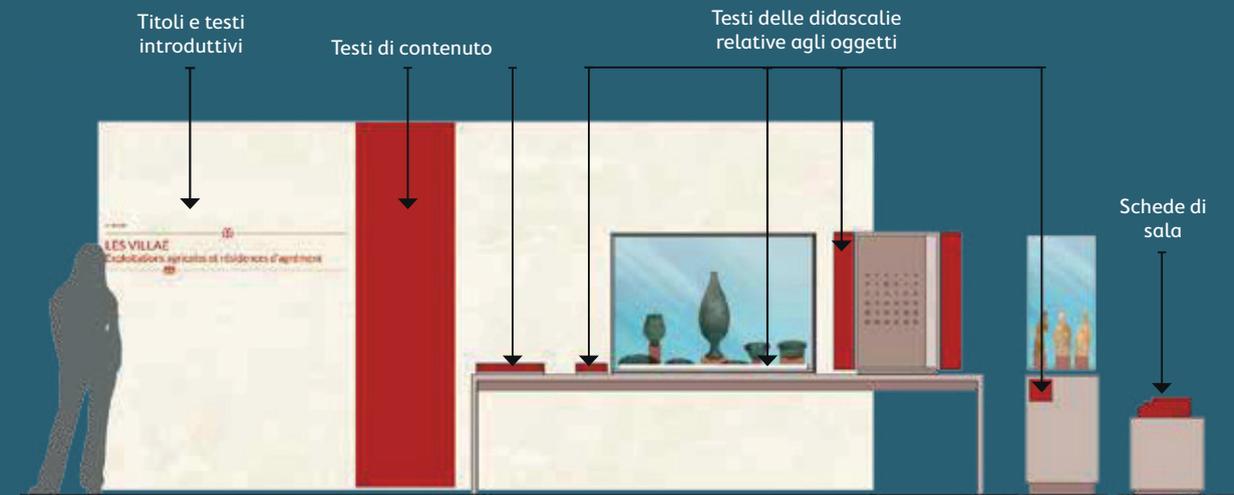
- accesso semplificato i contenuti sintetici (bambini, stranieri, persone con deficit cognitivi ecc.)
- accesso a contenuti più scientifici e sviluppati
- accesso a tutti i pubblici che favorisce l'accesso a elementi complementari della mostra per una visita più sintetica ecc.

Qualunque sia il livello di mediazione nel quale uno si colloca, il testo deve essere facilmente comprensibile semplice e sintetico. Le sagome chiare e sistematiche dei modelli devono permettere una lettura semplificata degli obiettivi, instaurando un'abitudine di lettura propria a ciascuna mostra.

### Leggibilità e proposta grafica

È consigliabile testare ciascun documento grafico in dimensione reale prima di validare i principi grafici di selezione dei contenuti.

È essenziale verificare la leggibilità dei testi nelle condizioni di illuminazione e di distanza previsti dalla mostra.



**Declinazione dei supporti della segnaletica.**  
È raccomandabile non moltiplicare i livelli di gerarchizzazione oltre a quattro.

*I testi lunghi da leggere attentamente, necessitano di un adeguamento (tipografico e di font) per essere letti da tutti. I titoli e l'appendimento possono permettersi maggiori fantasie. La loro lavorazione consente di comprendere l'ambiente e lo spirito nel quale bisogna leggere e capire il progetto.*



Cartelli di teche formato XL.

Mostra permanente, Musée de l'Homme, Parigi.

Una mostra si guarda da vicino e da lontano. È necessario curare i testi in funzione della distanza di lettura e del livello di informazione: di orientarsi (titoli del livello) di trovare dettagli tecnici (cartelli di livello 4).

## Valorizzazione delle collezioni

# Strutturare l'informazione



SCHEDA TECNICA



Esposizione temporaneo, Cavalieri e bombardiera. D'Agincourt a Marignan, 1415-1515.

Musée de l'armée, Parigi.

1 man-at-arms

### La selezione dell'informazione

Questa fase è il prolungamento della concezione del percorso di visita. È la fase di formalizzazione grafica del concetto scenografico dove gli obiettivi della mostra e i suoi livelli di mediazione vengono formalmente evidenziati.

È necessario, o auspicabile, mettere in relazione contenuti, pubblici, percorsi e supporti (striscioni, pannelli, pieghevoli, cartelli).

### Il contesto di presentazione

#### Livello 1 - SEQUENZE

##### Titoli e testi introduttivi

Il primo livello è quello di rintracciare i riferimenti nelle grandi selezioni sequenziali della mostra. Titoli e testi sono sintetici e permettono al pubblico di capire il contesto nel quale sono esposte le opere. Questo è il filo rosso della mostra, l'ossatura del progetto. È a questo livello che la grafica può tradurre al meglio il contesto.

##### Distanza di lettura

**Lettura da lontano:** I titoli e i testi sono da lavorare con un approccio segnaletico.

**Consigli:** righe corte, titoli in maiuscolo, interlinea e intralettera spaziatto.

#### Livello 2 - TEMI

##### Testi e titoli delle sotto parti

Questo livello corrisponde alle sotto tematiche e permette di leggere in modo editoriale un raggruppamento di opere o di oggetti museali. L'informazione è contestuale ai raggruppamenti esposti.

##### Distanza di lettura

**Lettura da vicino secondo il progetto:** i titoli e i testi devono conservare un aspetto segnaletico, declinando il principio di leggibilità proprio alla lettura del contenuto.

**Consigli:** tra i testi segnaletici e i testi di contenuto il giusto approccio è di trovare l'equilibrio tra il testo che segna la sua funzione e quello che segna i confini degli altri livelli.

### Per gli oggetti

#### Livello 3 - OGGETTI

##### Pieghevoli o cartelli lunghi

È un livello informativo legato all'oggetto stesso (info+) o a una serie di oggetti (informazione contestuale). È un livello di informazione complementare. Schede di sala, foglietti, didascalie lunghe ecc. Si chiamano in modo diverso ma la funzione è la stessa.

##### Distanza di lettura

**Lettura da vicino:** in una logica di lettura del contenuto (info+) il testo deve essere lavorato in continuità con i cartelli.

**Consigli:** privilegiare la lettura all'ambiente. Attenzione a utilizzare il grassetto e il corsivo: preferire l'utilizzo di codici tipografici in uso per il corsivo e il grassetto.

#### Livello 4 - OGGETTI - descrittivo

##### Didascalie

Nella didascalia devono comparire solo le informazioni strettamente legate all'oggetto. Troviamo le informazioni tecniche e eventualmente un testo che le sostituisce.

##### Distanza di lettura

**Lettura da vicino:** titoli e testi sono corti e sono da lavorare con l'obiettivo di una grande leggibilità.

**Consigli:** preferire l'utilizzo di codici tipografici in uso per il corsivo e il grassetto. Collocare di preferenza i cartelli a una distanza dal pavimento tra i 0,90 e 1,30 metro. Oltre questa distanza utilizzare una dimensione del font del carattere più importante e inclinare i supporti dei testi.

Prevedere una distanza massima tra i testi e il visitatore di 25 cm. Evitare anche di collocarli al fondo della teca. Evitare ugualmente di collocarli dietro un vetro (riflesso) Evitare di scrivere su supporti trasparenti.

##### Livelli annessi

- carte, schemi e disegni complementari che spiegano e accompagnano il contenuto
- documenti di visita e
- testi illustrativi, documenti di ambiente ecc. sono da lavorare con più libertà. Possono aiutare a tradurre un sentimento o uno spirito in relazione con la mediazione del progetto.

# La riflessione tipografica al servizio del senso

## I bisogni ideologici

È la risposta comportamentale a un problema di posizionamento.

### Si deve guardare

- la storia della famiglia delle lettere
- il contesto del loro utilizzo
- l'evoluzione successiva dei bisogni che traducono

Ogni famiglia di caratteri porta con sé una storia, che anche in modo incosciente, veicola delle corrispondenze. Per esempio le tipografie create nel XIX secolo per i bisogni pubblicitari (massima leggibilità qualunque sia il fondo) o quelle create del XVIII per veicolare le idee "dei lumi" (rigore, dirittura, semplicità) portano in sé in maniera subliminale la loro impronta nell'immaginario collettivo.

Conoscere i bisogni ai quali corrispondono i font (famiglie di caratteri) quando sono stati creati, permette di utilizzarli adattando questa parte incosciente della loro immagine, al profilo di posizionamento editoriale del progetto.

## I bisogni estetici

È la risposta grafica.

### Si deve guardare

- il disegno della lettera
- lo spirito della lettera
- la logica grafica del font.

In una stessa famiglia di caratteri, ogni font è differente. Il disegno dei caratteri e il loro ingombro variano per ciascun font. Il ritmo proposto nei caratteri varia allo stesso modo tra un font e l'altro. Si possono rilavorare dimensioni dei corpi, approcci e interlinee sui font per renderli più leggibili. È preferibile essere consapevoli delle loro qualità e difetti per ottimizzare la scelta.

## I bisogni funzionali

È la risposta funzionale a un problema pratico.

### Si deve guardare

- la larghezza della lettera e l'ingombro del font
- l'impatto grafico
- la leggibilità.

Questo approccio risponde direttamente a questioni pratiche di leggibilità: ingombro, allineamento a capo ecc.

## Dimensione tipografica

La dimensione è a discrezione del progetto. Tuttavia bisogna notare che un testo di livello 3 (lettura da vicino) si legge male quando il corpo è troppo importante in rapporto alla dimensione del supporto.

Bisogna lavorare sui testi in funzione della font scelta, dell'utilizzazione che si fa, della distanza di lettura, del supporto e dell'illuminazione.

Ogni scelta legata al carattere può essere adoperata per aumentare la leggibilità. Interlinea, approccio, dimensione dell'occhio della lettera, sono chiavi essenziali per rendere leggibili i testi scelti per la loro particolarità e il loro spirito.



## Un po' di storia...

**Les Elzévir** (Humanes, Garaldes e Réales). Questi caratteri si ispirano alla tradizione del romano antico e si fondano sulla scrittura dei manoscritti umanisti del XV secolo. I testi correnti sono solitamente composti su questi tipi di font. La stampa e l'editoria, per esempio utilizzano per lo più questo tipo di carattere.

**Les antiques** (linéales). All'inizio degli anni '20 le opere degli artisti del Bauhaus tendono al funzionalismo, mescolando architettura e tipografia che trattano nella stessa maniera adottando modelli che sembrano loro privi di caratteristiche culturali. A questo riguardo dall'inizio del secolo le lettere minuscole vengono portate in maiuscolo per funzionalità o, per creare una tipografia universale, adatta a tutte le funzioni.

**Les Egyptiennes** (Mécanes). Questo tipo di font di natura pubblicitaria è un classico della tipografia americana del XIX secolo. Ispirato alla rivoluzione industriale, alle forme dei pezzi meccanici e costruito nella logica di un lavoro d'ingegneria, è molto conosciuto per avere un forte impatto visivo. Questi caratteri sono utilizzati oggi sotto forma rinnovata in cui si può constatare un'alternanza di pieni e vuoti.

**Les Didots** (Didones). Carattere sviluppatosi nello spirito razionale dei Lumi è caratterizzato da un'accentuazione verticale. La tipografia dell'enciclopedia deve essere rivelatrice delle preoccupazioni dell'epoca nuova e delle sue evoluzioni di stile: necessario, intellettuale, logico. Il Codice Civile è stato composto in Didone. È stato anche adottato dai romantici per le sue qualità espressioniste (forti contrasti). Nel XX secolo, l'esagerazione del tratto offrì un terreno di gioco grafico nuovo (Art Déco).

Mostre temporanee, Centre Georges Pompidou, Parigi.



SCHEDA TECNICA

# La riflessione tipografica

Scegliere un font, grazia, occhio, densità, corpo e larghezza

## Linéales & Incises

Nessuno inspessimento



Linéale Incises

Aaeorgltpn Aaeorgltpn

New Gothic

Méta +

Aaeorgltpn Aaeorgltpn

Helvetica

Rotis

## Mécanes

Spessore quadrangolare



Aaeorgltpn Aaeorgltpn

Rockwell

Sérifa

Aaeorgltpn Aaeorgltpn

Caecilia

Officina

## Didones

Spessore filiforme



Aaeorgltpn Aaeorgltpn

Bodoni

Walbaum

Aaeorgltpn Aaeorgltpn

Didot

Fenice

## Humanes

Spessore triangolare



Aaeorgltpn Aaeorgltpn

Cheltenham

Times

Aaeorgltpn Aaeorgltpn

Slimbach

Rotis sérif



SCHEDA TECNICA

La classificazione Vox afferma che le Linéales, Mécanes, Incises e Humanes sono i font più utilizzabili.

Tutti questi caratteri sono in corpo e approcci identici.

### La scelta di un font

In una stessa famiglia di caratteri ogni font è differente. Il disegno dei caratteri come il loro ingombro e la loro larghezza variano da un font all'altro. Ogni font ha una sua logica e propone la sua propria struttura (interlinea spaziatura) in funzione del suo disegno.

La leggibilità di un font dipende molto dal carattere. Tuttavia è importante che le lettere con tratti raccolti, come le h le b o le s,a,c, e o siano ben differenziate.

Per scegliere il suo font, bisogna guardare il disegno dell'occhietto e gli elementi più evidenti (le aste) inferiori e superiori così come il suo ingombro.

Non bisogna per forza scegliere lo stesso carattere per testi da leggere da lontano e o da vicino, per i titoli i sunti, o per testi lunghi. Ogni uso ha la sua logica e ogni font deve essere utilizzato in funzione del progetto (distanza di lettura, numero di battute per riga, associazione di font differenti ecc.)

### Qualche punto da evidenziare

- più l'occhio della lettera è piccolo meno il font è leggibile da vicino

- un occhio della lettera troppo rotondo o troppo piccolo rende la leggibilità difficile per i testi correnti

- più il font è stretto o largo

meno è leggibile

- attenzione ai pieni e ai vuoti: quando sono troppo marcati, la lettera è difficile da leggere. Quando lo sono poco, l'incidenza sulla lettura è debole (soprattutto per i corpi alti)

- tutti i font necessitano di un riequilibrio per il loro utilizzo sullo schermo (interlinea, approccio, larghezza). Per i testi correnti preferire le interlinee che sopportano meglio la retroilluminazione. Certe font contemporanee sono concepite per resistere alla lettura su schermo.

### Les Linéales

Senza inspessimento senza pieni e vuoti queste scelte di carattere sono concepite nell'ambito di un disegno molto neutrale. Utilizzato nei titoli e nei testi brevi (catelli o avvisi) essi sono estremamente leggibili. Attenzione: è consigliabile di rilavorare (gli approcci e l'interlinea) per l'utilizzo in testi correnti (lunghi).

### Les Incises

Piacevole e facile a leggere su titoli o testi brevi rendono la lettura più faticosa su testi lunghi. Da preferire in maiuscolo loro disegno d'origine

### Les Mécanes

Per il loro spessore quadrato e massiccio, il loro debole contrasto tra vuoto e pieno e l'altezza importante dell'occhio questi caratteri hanno un impatto forte e si vedono da lontano. Da privilegiare per i titoli o i raggruppamenti. La chiarezza e robustezza li rendono utili per valorizzare i testi brevi. Sono difficili da leggere sui testi correnti (lunghi).

### Les Didones

Con un rapporto pieno vuoto forzato, non sono adatti ad essere utilizzati sui testi correnti (lunghi). Costruiti attorno alla verticalità sono interessanti per il gioco visivo che propon-

gono e per questo possono essere scelti per donare un tono. Non possono essere utilizzati in alcun modo in corpo piccolo, l'occhio si perde nei ritmi orizzontali e verticali.

### Humanes, Garaldes, Réales

Carattere equilibrato dallo spessore triangolare è storicamente il riferimento di lettura dei nostri testi e per questo sono adatti sui testi lunghi. Per una massima leggibilità bisogna escludere il carattere con un'altezza d'occhio debole e preferire i caratteri con le a, e, o, aperte con una verticalità poco marcata. Per maggiore leggibilità è necessario rilavorare la larghezza e l'interlinea

Classificazione Vox: Sistema di classificazione che tiene conto dell'architettura delle lettere e della loro storia.

## Leggibilità e lavoro sul testo

# La riflessione tipografica

### La crenatura

Su una scelta tipografica (scelta dei caratteri) uguale; interlinea fissa (10 pt): 7 righe

Testo in C8/ interlinea 10  
Rotis senza grazie. **Crenatura 10**

Viveva in un bilocale a venti minuti dal suo ufficio, ciò gli permetteva di sgranchirsi le gambe prima di sedersi al computer. Esegui i compiti senza zelo né ritardi, il viso

Testo in C8/ interlinea 10. Rotis senza grazie. **Crenatura 15**

Viveva in un bilocale a venti minuti dal suo ufficio, ciò gli permetteva di sgranchirsi le gambe prima di sedersi al computer. Esegui i compiti senza zelo né ritardi, il

Testo in C8/ interlinea 10 Rotis senza grazie. **Crenatura 30**

Viveva in un bilocale a venti minuti dal suo ufficio, ciò gli permetteva di sgranchirsi le gambe prima di sedersi al computer. Esegui i compiti senza zelo né

### Qualche consiglio elementare

Lavorare una tipografia per renderla leggibile richiede un'attenzione e una conoscenza particolare.

### Mischiare i generi

Quando il progetto richiede un mix di tipografie (per marcare i livelli di gerarchia per esempio) è consigliabile lavorare con la stessa famiglia di caratteri, concepiti per funzionare insieme nella loro varietà di segni. Il mix di font differenti necessitano una messa a punto dei neretti e dei corpi che richiedono una reale padronanza del grafico.

### Il grigio del testo

Il grigio visivo di un testo corrente si lavora anch'esso in funzione del font e del suo ingombro per rispondere all'impatto richiesto e ottimizzando la leggibilità. Un testo in neretto per conservare la leggibilità iniziale del font deve essere più spaziato e con un interlinea maggiore di un testo in tondo.

### La lunghezza di una riga

L'occhio ha bisogno di riconoscere rapidamente quello che il cervello fa legando segni a senso. Le righe troppo lunghe come le righe troppo corte sono difficili da leggere: non superate 65/70 caratteri per riga. Si può aumentare il numero dei caratteri per riga fino a 80 se il testo è in parte rivisto.

### Gli a capo

Un testo giustificato a sinistra deve essere lavorato con attenzione: non separare l'articolo del sostantivo, lavorare il testo per unità di senso. Nel caso il testo sia giustificato evitare o limitare di tagliare la parola (cesura) che complica la lettura.

### Il Corsivo

Il corsivo è più difficile da leggere per gli ipovedenti, ma certi font sono stati disegnati con un'inclinazione debole e varia per conservare una grande leggibilità.

- se si impiega il corsivo è necessario che nel progetto si preferisca un font per cui il corsivo deve essere lavorato per la sua leggibilità  
- privilegiare il corsivo per i pas-

*Per una leggibilità ottimale, la regolazione di ogni livello di gerarchia dipende dalla distanza di lettura, dal numero delle righe e dalla loro lunghezza, dal supporto, dai materiali e dell'illuminazione.*

## Il grigio e la leggibilità del testo

### Interlinea

Stesso font di carattere ma con variazione interlinea: crenatura (0): 33 caratteri per riga

Rotis senza grazie C8/  
**Interlinea 8**

Viveva in un bilocale a venti minuti dal suo ufficio, ciò gli permetteva di sgranchirsi le gambe prima di sedersi al computer. Esegui i compiti senza zelo né ritardi, il viso

Rotis senza grazie C8/  
**Interlinea 9**

Viveva in un bilocale a venti minuti dal suo ufficio, ciò gli permetteva di sgranchirsi le gambe prima di sedersi al computer. Esegui i compiti senza zelo né ritardi, il viso

Rotis senza grazie C8/  
**Interlinea 10**

Viveva in un bilocale a venti minuti dal suo ufficio, ciò gli permetteva di sgranchirsi le gambe prima di sedersi al computer. Esegui i compiti senza zelo né ritardi, il viso

### Relazione tra disegno e font

Guardare la differenza da un font all'altro e la differenza ottica del grigio

**Lubalin C7/ interlinea 9**

Viveva in un bilocale a venti minuti dal suo ufficio, ciò gli permetteva di sgranchirsi le gambe prima di sedersi al computer. Esegui i compiti senza zelo né ritardi

**Serifa C7/ interlinea 9**

Viveva in un bilocale a venti minuti dal suo ufficio, ciò gli permetteva di sgranchirsi le gambe prima di sedersi al computer. Esegui i compiti senza zelo né ritardi

**Helvetica C7/ interlinea 9**

Viveva in un bilocale a venti minuti dal suo ufficio, ciò gli permetteva di sgranchirsi le gambe prima di sedersi al computer. Esegui i compiti senza zelo né ritardi

**Caecilia C7/ interlinea 9**

Viveva in un bilocale a venti minuti dal suo ufficio, ciò gli permetteva di sgranchirsi le gambe prima di sedersi al computer. Esegui i compiti senza zelo né ritardi

### saggi corti da mettere in evidenza

- utilizzare il tondo piuttosto che il corsivo per testi correnti  
- il corsivo è più o meno leggibile a seconda del font scelto. Non utilizzare in alcun caso la funzione corsiva del computer, che applica un obliquo uguale a prescindere da lettere e dal carattere.

### Il neretto

- Attenzione all'utilizzo dell'extra neretto. Non migliora la leggibilità. La sua funzione è quella di rinforzare l'impatto visivo. Deve essere utilizzato con parsimonia  
- preferire il medio o il mezzo neretto per i testi correnti  
- il carattere light deve compensare la leggibilità perduta del carattere con un aumento del corpo.

### Maiuscolo e Alto e Basso

I testi interamente scritti in maiuscolo sono vietati. È consigliabile limitarsi all'uso per la titolazione. Tuttavia se sono utilizzati in testi paralleli o in note è necessaria una messa a punto particolare (interlinea, spaziatura) per renderlo più leggibile possibile.

Utilizzarlo in un testo corrente induce una perdita di 10/20 % di comodità di lettura.

### Dal nero al bianco

- L'uso dal nero al bianco (testo in negativo) deve essere trattato ugualmente con attenzione, perché cambia l'abitudine di lettura. Un lavoro sull'interlinea e sulla spaziatura supplementari è obbligatorio per conservare la stessa capacità di lettura.

- nella visione da vicino i caratteri di una misura superiore a 12 mm sono meglio percepiti se son in negativo (fondo scuro)  
- i caratteri piccoli (altezza della maiuscola di 4,5 mm) sono più leggibili in positivo (fondo chiaro) Per caratteri tra il 4,5 e i 12mm la percezione è la stessa. L'uso del negativo o del positivo deve essere visto in funzione della strutturazione del contenuto e dell'impianto grafico associato.



SCHEDA TECNICA

# Il suono

Partecipa all'atmosfera della mostra, delle informazioni sui contenuti sui percorsi per il visitatore e la valorizzazione delle collezioni, il suono contribuisce largamente all'approccio multisensoriale pre-concepito in materia di accessibilità universale.

Per accompagnare l'estetica generale della mostra, può essere creato un impianto destinato sia agli spazi che ai dispositivi interattivi e multimediali. Questa identità sonora assicura una continuità e una omogeneità per tutto il percorso di visita. La sua realizzazione può essere affidata a un "ingegnere del suono".

- 97 **Il suono**
- 99 **Ambienti sonori: immersione e accompagnamento**
- 100 **Suono e ambiente interno: accoglienza, circolazione e confort d'uso**
- 101 **Valorizzazione delle collezioni: esporre il suono, ascoltare le collezioni**
- 103 **Accompagnare la visita, audioguide / videoguide: scegliere il proprio strumento**

L'ideazione di una traccia sonora, propria ad ogni mostra, costituisce il filo rosso della creazione dei suoni rispetto alla diversità di obiettivi, missione, e destinazioni d'uso.

## Il suono

Concepito per accompagnare il visitatore nella percezione di un universo, duplicare l'informazione dispensata sotto forma scritta, rinforzare la comodità d'uso dei dispositivi interattivi e audiovisivi ecc., il ruolo del suono deve essere considerato legato direttamente alla resa accessibile della mostra.

A complemento della messa in mostra degli elementi esposti per un approccio emozionale, il suono crea non solamente una dimensione sensoriale particolare e un ambiente cognitivo immersivo, ma permette ugualmente di chiarire dei contenuti appoggiandosi a un senso più ancora sollecitato nell'universo museale. Strumento di mediazione o approccio sensibile, il suo ruolo è essenziale nella riflessione multisensoriale sull'accessibilità dei contenuti e degli ambienti.

*Stabilire  
l'ambiente  
sonoro globale  
della mostra fin  
dall'ideazione  
del progetto.*

### Dispositivi diversificati per risposte multiple

Quando la scelta di un dispositivo sonoro nel percorso espositivo risponde al bisogno di introdurre una mediazione complementare o un contenuto coerente con tutti gli altri dispositivi di mediazione (testuale, grafico, modelli, diorama ecc.), il suo utilizzo può essere:

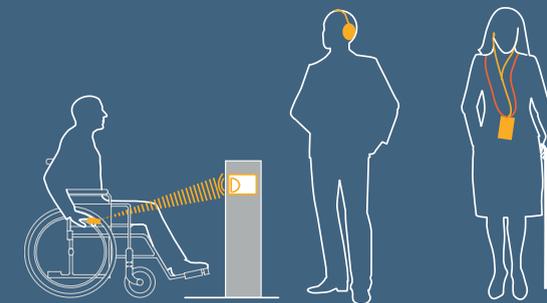
- fisso: il dispositivo sonoro è integrato nel percorso allo stesso titolo degli altri dispositivi e contribuisce alla costruzione di senso e di ambiente oltre la scenografia
- incorporato: i suoi contenuti sono in questo caso più informativi e didattici. Essi sono inclusi negli apparecchi che si possono ritirare all'accoglienza (audioguide, audio descrizioni) o possono essere caricati sul proprio device (smartphone ecc.) a partire da un terminale all'ingresso o su internet (preparazione della visita, consultazione post-visita).



Messa in scena della tematica della mostra attraverso il trattamento dei dispositivi scenografici, degli strumenti di ascolto e della grafica.

*Bob Dylan,  
mostra temporanea,  
Philharmonie, Parigi.*

Prevedere auricolari e cuffie per le audioguide: è raccomandabile che i visitatori possano avere le mani libere nel percorso di visita (bastoni, cani guida o d'assistenza ecc.).



La natura e la posizione del suono deve essere pensata il più a monte possibile nel processo concettuale e in un progetto museale e scenografico di una mostra accessibile a tutti.

## Il suono

### Un mezzo da padroneggiare

Allo stesso modo degli altri supporti di presentazione, i dispositivi sonori fissi, disseminati sotto forma di medium autonomi o integrati nei dispositivi di presentazione, necessitano di una collocazione giudiziosa che possa ritmare, sottolineare o alternare i percorsi con gli altri elementi.

Quando sono spettacolari o molto immersivi, la diffusione può comportare un certo volume che deve essere padroneggiato per rispettare il confort di tutti i visitatori ed evitare le sovrapposizioni tra i dispositivi.

Diffuso nel percorso di visita, il suono deve in effetti essere concepito rispettando i vincoli tecnici e acustici del luogo. Se mal padroneggiato può dare origine a stress e rendere la mostra di difficile accesso o non agevole per la gran parte di pubblico.

### Percorsi “à la carte”

Gli sviluppi tecnologici che riguardano i supporti dei dispositivi sonori, come la realizzazione dei contenuti offrono opportunità per arricchire il percorso e proporre a ciascuno un'esperienza di visita “à la carte”.

Montati su supporti personalizzati, portatori di contenuti adattati, il suono diventa per alcuni una misura di compensazione efficace per i visitatori con deficit visivi, ipovedenti e intellettivi.

### Una messa in rete complementare

I contenuti sonori afferenti alle mostre possono essere caricati anticipatamente sul sito internet del museo in preparazione alla visita. La possibilità d'accesso all'informazione asincrona si può rivelare particolarmente importante al fine di favorire l'accesso ai contenuti delle mostre per visitatori in situazioni di deficit (specialmente visivo e mentale).

Bisogna pensare alla loro ideazione e alla loro messa in rete in collaborazione con il webmaster del museo (selezione, redazione, formati ecc.).

*Il suono aiuta a coinvolgere il pubblico per il quale la lettura e la comprensione dei testi è difficile e impossibile a vedere.*



La comodità d'uso dei dispositivi sonori è integrata nell'allestimento.

*Les Orientales, mostra temporanea, Maison de Victor Hugo, Parigi.*

In una riflessione trasversale sull'accompagnamento del visitatore e del suono nel percorso di visita, il silenzio diventa una scelta sonora (spazio di decantazione, gioco tra i differenti spazi sonorizzati, ecc.).

# Ambienti sonori

## Immersione e accompagnamento

### Inserimento nell'ambiente e accompagnamento

Musica, rumori di fondo, effetti sonori, silenzio... la creazione di atmosfere particolari rappresenta un mezzo complementare per creare un'immersione aumentata del visitatore nell'universo della mostra.

Accompagnando il visitatore lungo tutto il percorso di visita, i suoni possono essere diffusi a un volume costante o essere concentrati e diffusi in un volume particolare al fine di illustrare o di completare un tema della mostra.

La sonorizzazione è sia permanente sia intermittente nella direzione a seconda della presenza di visitatori in piedi o seduto (visitatori bassi o in carrozzina).

Le installazioni sonore d'ambiente hanno una potenza debole, tipo mormorio, al fine di evitare che la loro pregnanza disturbi il pubblico che sopporta difficilmente il rumore.

Attenti a non escludere i visitatori sordastri o sordi dando un ruolo troppo importante alla sonorizzazione.

### Un contesto architettonico e scenografico di impatto

Percorsi scenografici e percorsi fisici impongono dei vincoli determinanti per la realizzazione del percorso sonoro.

Il percorso spaziale del luogo che ospita la mostra può essere composto di sale adatte (superfici e volumi) o meno ai dispositivi sonori. Lavorare sul suono necessita di avere analizzato l'acustica degli spazi stessi (materiali di costruzione, volumi ecc.) come il rapporto sonoro tra i differenti dispositivi.

Il trattamento acustico (forma, volumi, pareti) e la correzione acustica (stato delle superfici) devono permettere di eliminare i riflessi sonori e le eco, di adattare il livello di riverbero e di ridurre il livello sonoro delle circolazioni.

I suoni naturali generati dai visitatori che si spostano nel percorso possono essere fattori che in certi contesti architettonici partecipano all'ambiente stesso della mostra. Se indesiderabili, bisogna cercare di controllarli al meglio al fine di agevolare il confort dei visitatori (perdita di concentrazione e affaticamento) e soprattutto quello di persone con deficit intellettuali (stress), sordastri e non vedenti (polluzione sonora).

*La sonorizzazione delle sale che si avvale di universi sonori diversificati può costituire un riferimento spaziale e limitare i differenti spazi tematici del percorso.*



*La Bohème, Mostra temporanea, Réunion des Musées nationaux, Grand Palais, Parigi.*



*Tintinnii di bicchieri, brusii, musiche canti d'uccelli ecc. contribuiscono a rinforzare l'atmosfera gioiosa e campestre e a contestualizzare le opere esposte.*

*L'Impressionisme et la mode, mostra temporanea, Musée d'Orsay, Parigi.*



Musica di ambiente diffusa

Musica di ambiente per settori

# Suono e ambiente interno

## Accoglienza, circolazione e confort d'uso

*Accogliere al meglio il più vasto pubblico possibile necessita l'anticipazione dei bisogni in materia di spazi necessari alle funzionalità multiple.*

### Accoglienza e biglietteria

Il punto di accoglienza/biglietteria deve essere situato in una zona tranquilla per acustica e intellegibilità.

Per facilitare il dialogo tra il personale e i visitatori sordastri, l'accoglienza deve disporre di un anello a induzione magnetica locale, assieme a una segnaletica visiva di qualità. Per le grandi mostre che inducono a file d'attesa numerose e quindi rumorose, può essere utile un sistema di interfono. L'isolamento verso le sale espositive è concepito in modo che il rumore indotto dai raggruppamenti e dall'attesa (scolarlesche, gruppi) non possa disturbare il visitatore nelle sale.

### Orientamento nei percorsi

Il suono può aiutare l'orientamento del visitatore

Quando il percorso di visita manca di leggibilità, in edifici spazialmente vincolati o complessi, l'aiuto all'orientamento o allo spostamento può essere proposto da:

- da dispositivi fissi, collocati lungo il percorso (bande sonore ecc.). Controllare gli effetti sonori nell'ambiente vicino per evitare i fastidi acustici nel percorso
- nei percorsi incorporati (audioguide, applicazioni di visita) proposti ai visitatori.

Il suono aiuta il visitatore nella sua scelta di percorso "à la carte" e offre la possibilità di personalizzarlo attraverso tutte le possibili declinazioni secondo il profilo del visitatore, come per esempio, la ricezione di dispositivi di mediazione adattati per i visitatori in situazioni di deficit.

### Spazi di collocazione

In termini di circolazione bisogna stare attenti a riservare il disimpegno sufficiente determinato dai vincoli uditivi e dal numero di visitatori potenziali che possono sentire simultaneamente. Attenzione a non impedire la fluidità generale dei percorsi. L'ascolto prolungato a partire da dispositivi sonori fissi può aver bisogno di dispositivi scenografici di conforto che a loro volta hanno bisogno di spazi non trascurabili da adeguare con la sistemazione scenografica.

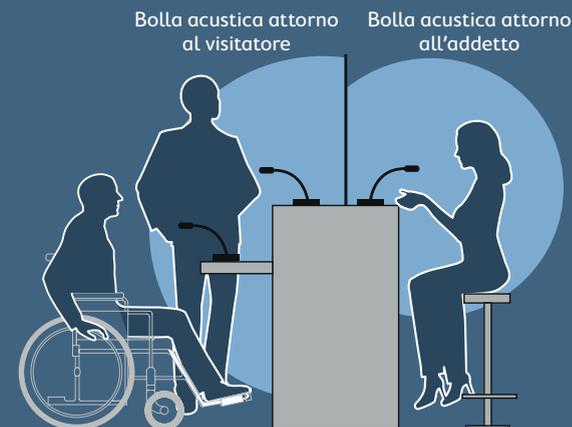
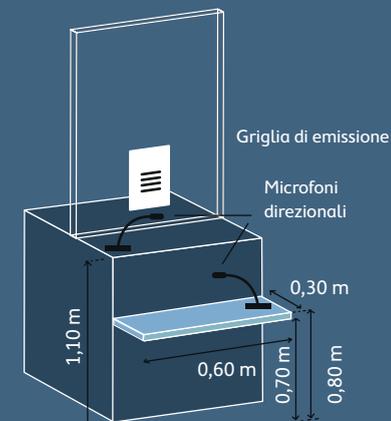
### Banco della reception

Il suono deve essere il più udibile possibile per il singolo come per il gruppo attorno a banco, ma come tutti i dispositivi di diffusione del suono devono essere anche questi perfettamente controllati. In caso di proposte di

percorsi sonori da caricare, il punto di accoglienza mette a disposizione i dispositivi di caricamento per i terminali personali dei visitatori e riserva una zona di magazzino per i materiali propri del museo.

### Disposizioni

Il sistema duplex integrale impone la separazione tra microfoni e alto parlanti. La persona riceve sempre un suono microdirezionale collocato idealmente di fronte a lui a 30 cm dalla sua bocca. L'alto parlante solitamente è integrato nei dispositivi scenografici ad altezza dell'orecchio.



### Bolla acustica

Agendo sulla sensibilità dei microfoni si crea una bolla acustica attorno all'addetto e al visitatore che non percepiscono quasi più le conversazioni esterne. I microfoni funzionano solo a rilascio di scambio.

### Anello a induzione magnetica

Questo dispositivo di sonorizzazione trasmette informazioni audio per mezzo di un campo magnetico creato da un anello. La ricezione dell'informazione è pulita da tutto il rumore dell'ambiente, del riverbero e dell'eco. Il pubblico fruitore riguarda i visitatori sordastri

con apparecchi che possiedono una posizione T, e i visitatori non protesizzati (in funzione della scelta del materiale). L'installazione consiste nel riquadrare una zona definita con un anello collegato a un amplificatore connesso alla sorgente sonora desiderata (amplificatori, microfoni ecc.).



# Valorizzazione delle collezioni

Esporre il suono, ascoltare le collezioni

## Oggetti mostrati, oggetti ascoltati: tutti gli aspetti di una collezione

Per la sonorizzazione intrinseca agli oggetti esposti (collezioni di strumenti musicali ecc.), attraverso l'ambiente sonoro che accompagna gli oggetti per richiamare il loro utilizzo, le loro funzioni ecc., il suono permette di offrire ai visitatori una comprensione facilitata delle collezioni. Questo si può estendere alle informazioni complementari e dettagliate sulla mostra.

*Il suono facilita il passaggio dalla contemplazione alla comprensione dell'oggetto che si guarda.*

## Cartelli sonori e accompagnamento didattico

L'illustrazione sonora, mettendo in relazione un oggetto e il suo contesto, rende la comprensione particolarmente evidente e diretta. Essa rappresenta una sostituzione accessibile ad accompagnamenti didattici statici, come i pannelli esplicativi, che necessitano di un certo ingombro in prossimità dell'oggetto.

Perciò occorre sempre assicurarsi che l'uso del suono sia necessario e pertinente. Il plus valore in termini di comunicazione scientifica o informativa non deve essere annullato da un disagio acustico, sorgente di stress.

Questa proliferazione di possibilità didattiche necessita che lo sviluppo del percorso sonoro sia organizzato per sezioni, sequenze e oggetti della mostra, sia per entrate tematiche incrociate adattate a tutto il pubblico. Le integrazioni complementari che personalizzano bisogni specifici (facilitare la scoperta e la comprensione degli elementi tattili per i visitatori con deficit visivi ecc.) sono concepiti fin dall'origine del progetto.

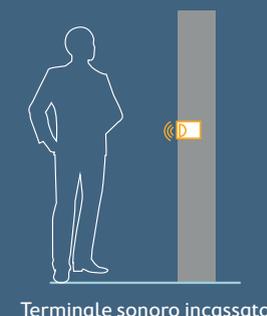
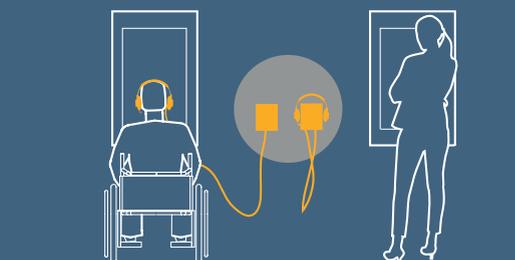
Le misure di compensazione sono egualmente proposte ai visitatori con deficit uditivi: video guide e/o applicazioni di visita bilingue.

## Suono e conservazione

Dal punto di vista della conservazione delle opere, la diffusione sonora deve evitare tutti i rischi legati alle vibrazioni. Le vibrazioni d'origine acustica sono perciò sia fastidiose per i visitatori che pericolose per le collezioni.



*Percorso permanente, Musée de la lutherie, Mirecourt.*



## Segnali sonori

L'interattività è azionata automaticamente sul dispositivo portato dal visitatore tramite l'aiuto di un segnale miniaturizzato posto vicino agli oggetti presentati, anche nelle teche o appesi. Generalmente questa messa in relazione viene identificata con un segnale radio a debole potenza per evitare il pesante vincolo della posa delle reti tecniche.

## Cartelli sonori



*Leonardo da Vinci, mostra temporanea, Universcience, Parigi.*



*Percorso permanente, Musée de l'Homme, Parigi.*

Oltre ai suoni creati per la mostra, è importante pianificare il trattamento di tutti i suoni durante una fase di masterizzazione audio globale. Questo trattamento permette di ottenere l'omogeneità del colore dei suoni e anche nei volumi e nell'equilibrio degli spettri adottati dai mezzi di diffusione. Questa è una garanzia di qualità sonora per il visitatore lungo tutto il percorso.

## Raccomandazioni

# Dispositivi interattivi e audiovisivi



MEMO



Installazioni di busti, lingue, banchi scientifici, consolle tattili e sonore, molti dispositivi sonori sono presenti nel percorso di visita.

*Percorso permanente, Musée de l'Homme, Parigi.*



### Un'identità sonora propria ad ogni mostra

Al fine di accompagnare l'estetica generale della mostra, può essere creato un insieme di suoni dedicati ai dispositivi interattivi e audiovisivi. Questa identità sonora assicura una continuità e un'omogeneità lungo tutto il percorso di visita.

I suoni che consentono questa identità devono presentare delle caratteristiche principali

- essere coerenti con l'immagine della mostra
- essere coerenti tra di loro.

### Segnali sonori per i dispositivi interattivi e audiovisivi

I suoni sono costruiti seguendo molte tipologie in funzione del loro utilizzo.

#### *Per gli elementi interattivi*

I segnali concepiti per i dispositivi interattivi privilegiano un attacco solido al fine di confermare immediatamente un'azione realizzata dall'utilizzatore (validazione, appoggio su un bottone ecc.). Questi suoni esprimono per il loro carattere una funzione definita. Si tratta di produrre delle leggere percussioni che possono evocare la tematica della mostra.

#### *Per gli elementi audiovisivi*

I segnali affrontano le materie sonore con più complessità. Devono essere identificabili e pos-

sedere un'autonomia più ampia dell'interattività, pur restando conformi all'identità sonora della mostra.

Essi integrano quindi gli elementi della stessa tipologia degli interattivi, ai quali si aggiungono ritmi nuovi, che creano suoni dalla struttura più ricca e più lunga. Non si tratta più di esprimere una funzione, ma di avvicinare il campo dell'illustrazione permettendo di produrre suoni di transizione, di ambiente e di sfondo per sostenere le immagini.

Questi elementi sonori contribuiscono a ritmare e strutturare l'audiovisivo e aiutano a migliorare la comprensione da parte del visitatore.

### Previsione d'utilizzo dei suoni per i dispositivi interattivi

Generalmente i suoni sono concepiti come entità con una funzione propria. La sovrapposizione o la successione rapida comportano l'apparizione di armonie e o di filtri sgradevoli che disturbano la buona comprensione del messaggio da parte dell'utilizzatore.

Conviene assicurarsi che l'uso del suono sia necessario e pertinente. È preferibile avere qualche suono ben selezionato e collocato piuttosto che una grande quantità di suoni che sovraccaricano inutilmente lo spazio sonoro.

Se l'interazione è concepita a tappe, i passaggi da uno stadio all'altro possono essere sottolineati da un suono di tipo "punto" e "conferma". L'inizio e la

fine possono ugualmente essere sottolineati rispettivamente da un suono di accoglienza e di conclusione. Questi suoni rassicurano l'utilizzatore e l'accompagnano all'utilizzo interattivo.

### Previsione di utilizzo per i film e gli audiovisivi

Per quanto riguarda i film e le animazioni audiovisive, l'impiego dei suoni deve tener conto degli elementi sonori già presenti (musiche, effetti ecc.).

I suoni possono ugualmente essere di sostegno all'audiovisivo per segnare l'inizio, la fine e i passaggi intermedi (cambiamenti di capitolo, generici nuovi punti di vista ecc.). Le virgole e le transizioni sono indicate per questo genere d'uso. Esse permettono d'ottenere un'omogeneità tra i diversi documenti audiovisivi. Se parole o

cifre intervengono sullo schermo in contemporanea con altre informazioni, può essere interessante sottolinearne l'apparizione per attirare l'attenzione del visitatore. Conviene adottare questo approccio in funzione della frequenza dell'apparizione di nomi o parole chiave nel film facendo attenzione che i suoni devono essere utilizzati in maniera pertinente e misurati affinché l'insieme del pubblico possa distinguere in modo intuitivo e immediato il suono d'utilizzo, il suono d'accompagnamento e il suono legato al contenuto.

Nel caso di voce fuori campo, l'utilizzo dei suoni è limitato per non disturbare la comprensione del discorso. I suoni devono essere intercalati al silenzio.

## Accompagnare la visita

# Audioguide / video guide

## Scegliere il proprio strumento



SCHEDA TECNICA

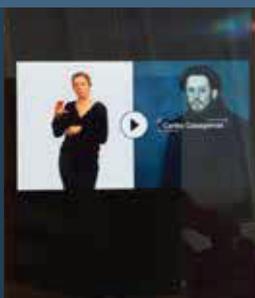
*Audioguide e audio descrizioni  
per i visitatori con deficit visivo, video guide in LIS  
per i visitatori con deficit uditivi e video animazioni  
per visitatori con deficit intellettivi,  
una declinazione di strumenti utili alla visita al servizio  
dei visitatori con deficit.*



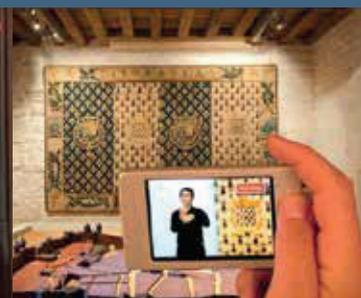
*Audioguide  
per i percorsi  
permanenti  
"Toucher la musique"  
Philharmonie  
di Parigi.*



*Video guida in LIS,  
percorsi permanenti,  
Château des Ducs de  
Bretagne, Nantes.*



*Accompagnamento  
alla scoperta dei  
dispositivi tattili dello  
spazio di introduzione  
alla visita.*



*Percorso permanente  
audio descritto,  
Château de Vincennes,  
Centre des Monuments  
Nationaux.*



*Guida multimediale  
visita interattiva su  
IPod Touch.*

*Percorso  
permanente,  
Musée  
du Louvre,  
Parigi.*

### Percorsi plurisensoriali al servizio di diversi profili di visitatori

L'audioguida/video guida propone una flessibilità e un'autonomia di scoperta nel percorso di visita, in funzione delle attese e dei bisogni dei visitatori (lingua, età, situazione di deficit ecc.). Essa offre anche la possibilità di strutturare la visita mettendo in rilievo i fil rouge tematici, i testi più importanti, gli oggetti faro ecc. all'interno del percorso.

Questi criteri possono essere pre-selezionati all'ingresso dal visitatore in funzione della tipologia di visita desiderata (percorso adattato a partire dalle opere chiave, dai grandi temi, dalla lunghezza e durata del percorso, dal livello di approfondimento desiderato ecc.).

### L'audioguida

La realizzazione di un percorso audio guidato implica la registrazione di commenti secondo una scenografia sonora adattata alla visita (scelta di testi, illustrazioni sonore, musicali, velocità ecc.) Nel caso di una percorso di visita audio descritto destinato a visitatori con deficit visivo, la descrizione facilita la rappresentazione mentale degli spazi e delle opere in mostra. Le indicazioni di spostamento sono intervallate alle fasce dedicate alle descrizioni delle opere e delle collezioni. La descrizione facilita anche la scoperta tattile dei dispositivi messi a disposizione di questi visitatori (modelli, facsimile ecc.).

### Le video guide

Il percorso video guidato propone un approccio visivo complementare a quello sonoro. È indispensabile per i visitatori con deficit uditivi e consigliato al pubblico giovane e con deficit intellettivi. Nel caso del percorso in LIS, l'inserimento di illustrazioni/animazioni assicura l'interattività e la comprensione dei contenuti per un pubblico per il quale le modalità di percezione sono prioritariamente visive. Inoltre l'offerta d'un circuito di visita si basa su allestimenti e tematiche adattate, che tiene conto dell'affaticamento e delle difficoltà di attenzione e di concentrazione per la durata, il pregio della visita audio guidata per il pubblico con deficit intellettivi sono l'inserimento di animazioni, un'iconografia viva e sonora ricca e diversificata.

### Criteri di scelta d'una audioguida/video guida

Sono da tener in conto un certo numero di criteri

- durata dell'utilizzazione (mostre temporanea o permanente)
- acquisto o affitto
- frequenza di utilizzo (garanzia, robustezza, SAV, flussi)
- uso interno o esterno (presa in considerazione dei rischi di intemperie ecc.)
- attivazione delle tracce sonore (manuale o automatico)
- numero di lingue e durata di registrazione (capacità di memoria)
- sistema di carico (batterie cambiabili o ricaricabili, durata e messa in carico, autonomia, numero di rotazione giornaliero)
- ingombro (magazzinaggio)
- ergonomia e igiene (cuffie o auricolari, peso, pulsantiera)
- costo (rapporto qualità/funzioni/prezzo)

- Le audioguide / videoguide sono apparecchi in affitto o in prestito dal museo: prevedere banchi di distribuzione e restituzione del materiale, e di uno spazio per la raccolta, assicurarsi la ricarica (l'edificio può avere bisogno di ricaricare molte dozzine di pezzi simultaneamente). Queste rastrelliere possono essere integrate ai dispositivi scenografici esistenti, o possono essere utilizzati contenitori volanti.

### Applicazioni di upload su device personali dei visitatori

Con lo sviluppo delle applicazioni smartphone e android i visitatori muniti del proprio device possono scaricare il contenuto relativo al percorso sia da internet che da una banda internet messa a disposizione del pubblico all'ingresso della mostra.

I commenti possono anche essere messi a disposizione da Bluetooth o da un QR Code a scanner per un ascolto in streaming (bisogna avere collegamento internet). Questi strumenti non devono incidere sull'aspetto scenografico.

# Accompagnare la visita

## Dispositivi individuali

### Comodità d'uso

#### I dispositivi al servizio della qualità dell'ascolto

Questi dispositivi hanno lo stesso scopo: migliorare la qualità del segnale sonoro utile aumentando il livello del suono, isolando le perturbazioni d'ambiente e/o migliorando la sua qualità (bande passanti, integrate ecc.) Esse sono tutte basate sull'utilizzo di traduttori sonori situati in prossimità o nell'orecchio del visitatore.

#### Tipologie di dispositivi da scegliere in funzione del progetto

I dispositivi specifici messi in atto nel percorso di visita della mostra mirano a trasmettere e a trattare un segnale audio specifico (commenti, bande sonore ecc.). Essi necessitano in primo luogo che il segnale sonoro sia emesso a partire da un sistema elettroacustico (microfoni o lettori audio). Il segnale è allora trasmesso secondo una grande varietà di tecnologie

- anello a induzione magnetica (BIM). Si tratta del sistema più conosciuto che utilizza la posizione "T" delle protesi uditive
- la trasmissione radio HF utilizzata anche nei sistemi professionali di microfonia
- il Bluetooth reso popolare dall'utilizzo degli auricolari dei cellulari
- la trasmissione FM, identica alla trasmissione delle emittenti radio
- un mix di queste tecnologie.

Queste tecnologie possono essere utilizzate in molti modi. I più correnti sono gli anelli a induzione magnetica. Ce ne sono di più tipi

- gli anelli a induzione magnetica a sportello dove un'antenna di diffusione di due metri quadri ed è associata a un insieme di microfoni/amplificatori

- l'anello a induzione magnetica di sala dove un'antenna globale circonda la zona dell'uditore e ritrasmette il suo prodotto.

Questa tecnologia necessita la predisposizione della sala.

Certi dispositivi sonori permettono di migliorare la percezione dei suoni da parte del visitatore.



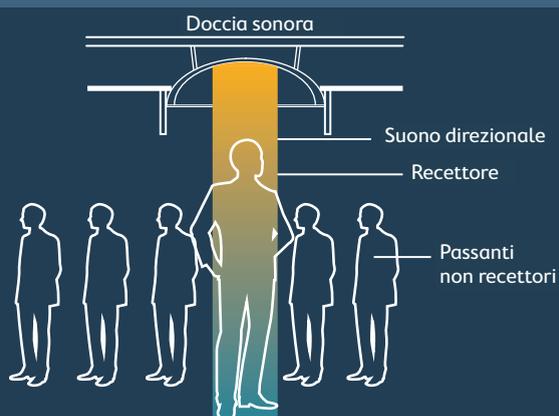
Accompagnare la visita

# Dispositivi individuali

Comodità d'uso



SCHEDA TECNICA



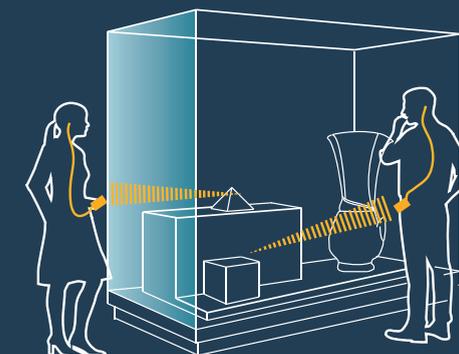
Sonorizzazione direzionale attraverso la doccia sonora.

*Musée Rimbaud, Charleville Mézières.*

Teca intelligente.  
*Philharmonie de Paris.*



L'interattività è azionabile direttamente sul dispositivo incorporato del visitatore che usa un faro miniaturizzato posto nelle vicinanze degli oggetti esposti, sia nelle vetrine che nell'accrochage. Generalmente questa messa in relazione è identificata da un segnale radio di debole potenza per evitare la pesantezza dei vincoli della posa della rete tecnica



Valorizzazione delle collezioni

## Il Bluetooth

Questo sistema sempre più popolare tra i visitatori sordastri e dotati di protesi, offre la possibilità di connettersi al cellulare del visitatore, già regolato secondo le proprie necessità.

## I trasduttori di contatto

Da qualche anno esistono sistemi di diffusione sonora che utilizzano la vibrazione di una superficie solida. Questi trasduttori di contatto si fissano su tutti i tipi di supporto in grado di trasmettere la vibrazione: metallo, legno, ferro ecc.

La banda passante di questi sistemi è molto larga (da 10 a 20.000 Hz) ma dipende dalla superficie utilizzata.

Di contro le potenze sono limitate e implicano un ascolto da vicino (in generale a meno di 3 - 4 cm).

I trasduttori di contatto possono essere utilizzati per aiutare i visitatori sordastri o sordi come degli elementi da toccare, le persone con deficit uditivi sono particolarmente sensibili alle vibrazioni forti.

## I sistemi di diffusione sonora diretta

Per definizione questi sistemi non riguardano che le frequenze alte dello spettro, le frequenze basse sono poco o niente dirette (la cassa dei bassi si posiziona senza tener conto della direzione del suono)

Sono quindi riservati alle parole e non sono adatti alla diffusione della musica.

## Le parabole o campane sonore

Sono semplici dispositivi fisici riverberanti le onde (rappresentano la controparte nella diffusione di microfoni utilizzati dai cacciatori di suoni). Essi permettono di concentrare il suono in una zona, ma sono visivamente molto presenti e l'indebolimento del livello sonoro nella aree adiacenti è mediocre.

## I proiettori ipersonori

Sono dispositivi molto spettacolari con una diffusione in un angolo molto stretto (in generale inferiore a 10 gradi) e una portata molto grande (l'indebolimento del livello sonoro in rapporto alla distanza dal cono di diffusione è molto bassa. I trasduttori si basano sul principio fisico totalmente differente dagli altoparlanti tradizionali e hanno bisogno di un'elettronica specifica. Ci sono pochi fornitori e gli apparecchi hanno delle forme che possono essere difficili da integrare nelle scenogra-

fia. Hanno bisogno, inoltre di un trattamento acustico specifico per evitare che il suono rimbalzi e sia diffuso in direzioni impreviste. Al contrario, può essere utilizzato in via "indiretta" come un'illuminazione.

## Le lastre sonore

Sono tipi particolari di altoparlanti, segnati da un sistema a lastre piatte in cui la lastra è essa stessa un trasduttore elettrostatico. Più la lastra è larga più la direzionalità è elevata.

*I sistemi ad anello a induzione magnetica integrati nei dispositivi scenografici o a pavimento sono particolarmente adatti per una mostra dove c'è una distanza minima tra le installazioni. Anche se quando le installazioni sono vicine, sembra ci sia un rischio di diafonia perché per gli anelli a induzione magnetica esiste una sola frequenza di emissione.*

Accompagnare la visita

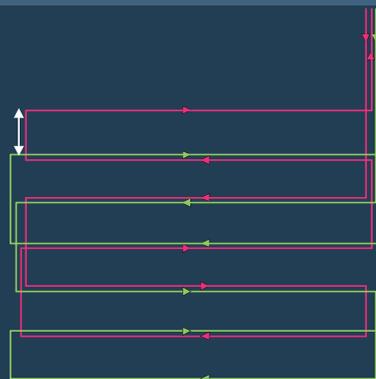
# Anello a induzione magnetica



SCHEDA TECNICA

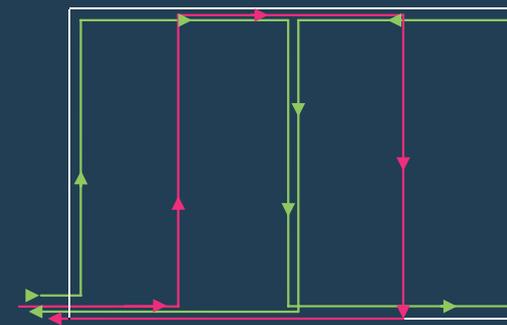
## Il nastro induttivo Sistema di amplificazione e di trasmissione dei suoni

Posa detta "a otto": nelle sale oltre i 200 metri quadri, in tutti i casi quando i lati sono distanti più di 12 metri, è consigliabile realizzare un otto a terra incrociando l'anello secondo il disegno a fianco. Questo permette una migliore diffusione del campo magnetico e diminuisce un po' la diafonia orizzontale.



## Installazione nelle sale contigue Gestione della diafonia

Nell'ipotesi dove più sale contigue devono funzionare nello stesso tempo è obbligatorio modificare il sistema di cablaggio posando obbligatoriamente il filo a pavimento così come indicato nel disegno qui a fianco.



## Per le piccole superfici

Si suggerisce di realizzare un cablaggio a pavimento basato sul passaggio a otto e un quadrato al centro dell'otto. Per il montaggio sono necessari due amplificatori e uno sfasatore. Attenzione non dimenticare di orientare la corrente e di differenziare i due anelli magnetici sulle estremità dei fili visibili in regia.

## Anelli a induzione magnetica

Dispositivo di sonorizzazione che trasmette informazioni audio tramite un campo magnetico attraverso un anello.

La ricezione delle informazioni sonore è pulita da tutto il rumore d'ambiente, riverberi ed eco. La collocazione d'un anello a induzione magnetica in un sito architettonico deve obbligatoriamente dare luogo a uno studio di ingegneria dettagliato e a test di ricezione in presenza di visitatori con deficit uditivi ai quali sono destinati questi dispositivi.

Per evitare i problemi di inter-

ferenza, si utilizzano collane a induzione magnetica individuali portati al collo per i visitatori sordastri. La potenza di emissione è allora molto debole e si evita il rischio di diafonia. Le collane fornite dal museo possono ricevere il segnale sotto forme differenti: radio, infrarossi ecc.

## Principio

Il nastro induttivo è assicurato da un campo magnetico alternativo e modulato.

Il principio consiste nel riprendere attraverso un amplificatore il segnale elettrico emesso da un microfono per mandarlo in un conduttore elettrico che circonda un locale (o una parte di esso). La corrente emessa in questo nastro a induzione crea un campo magnetico nella zona delimitata dal conduttore. Al momento della ricezione la bobina della protesi portata da visitatori sordastri crea una corrente le cui caratteristiche sono le stesse della fonte sonora iniziale riprese dall'amplificatore della protesi.

## Emissione

L'emittente più in uso ha la forma di un nastro magnetico costituito da una o più spirali da un conduttore elettrico percorso da una corrente alternativa a bassa frequenza proveniente da una fonte di modulazione (microfono, magnetofono, altoparlanti ecc.)

Affinché il campo magnetico generato dal nastro abbia un'intensità sufficiente, deve essere necessariamente frapposto un amplificatore. La potenza dell'amplificatore deve essere proporzionale alla superficie da coprire (15 watts permettono di coprire una superficie di circa 50 metri quadri per es.).

## Ricezione

Il campo magnetico modulato crea in una bobina d'induzione – di cui sono forniti molti apparecchi di correzione uditiva – una forza elettromotrice d'induzione. Questa è restituita direttamente al portatore della protesi uditiva. La bobina si connette all'ingresso dell'amplificatore stesso e alla protesi attraverso un commutatore di funzione "T" o "MT".

## Vantaggi e limiti

La connessione a induzione ha un inconveniente: la diafonia, vale a dire la cattura contemporanea di segnali emessi dagli anelli di cui sono equipaggiati due locali vicini, o rumori provocati da tutti i tipi di sorgenti del campo magnetico che si trovano nelle vicinanze (dispositivi elettrici, telefonici, ecc.). Essa resta comunque la soluzione più economica quando si tratta di convogliare – lontano dai disturbi suscettibili di intaccare la qualità – un messaggio sonoro nei locali relativamente vasti (sale di conferenze, anfiteatri, ecc.) destinati a ricevere un pubblico che comprende persone con deficit uditivi.

## Accompagnare la visita

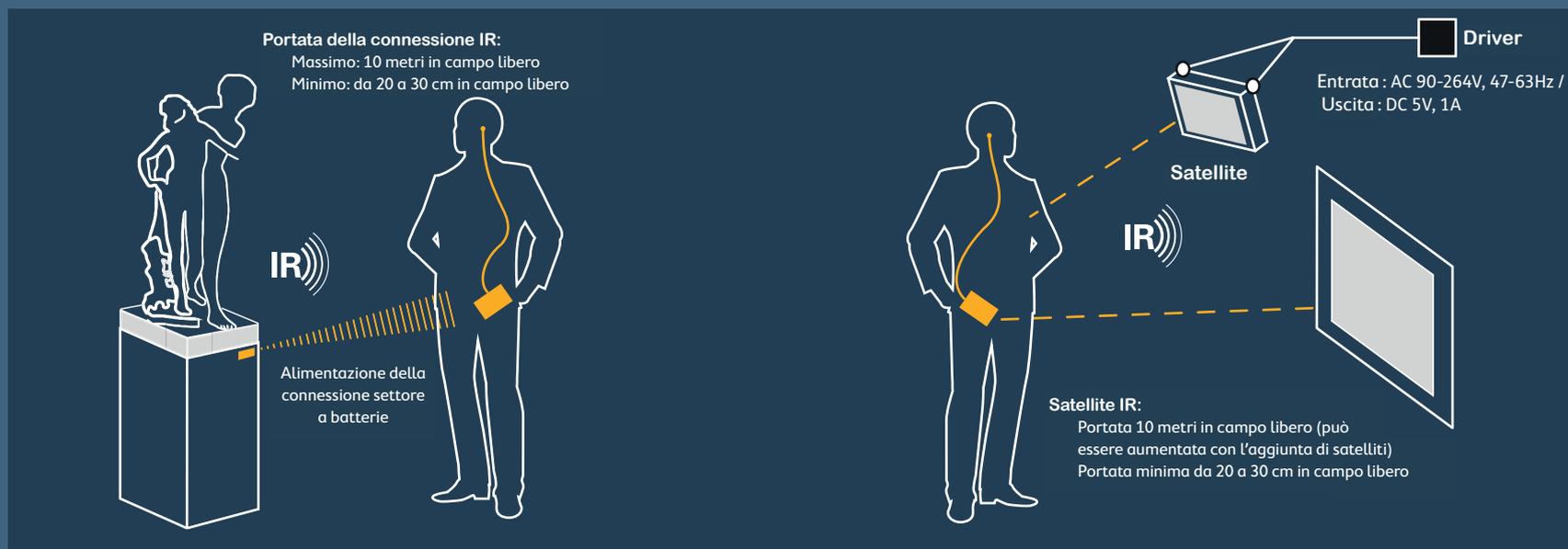
# Collegamenti infrarossi (IR)



SCHEDA TECNICA

### Principio

L'informazione acustica è trasmessa da un irraggiamento infrarosso in modulazioni di impulsi. Il principio si basa sulla creazione di un irraggiamento infrarosso che copre tutte le zone coinvolte - attraverso una corrente elettrica proveniente da un microfono. Qualsiasi vettore di un ricevitore di frequenza identico, riceve l'informazione luminosa che, una volta decodificata, è trasmessa sia a una cuffia, se il visitatore non ha l'apparecchio, sia alla protesi attraverso l'intermediazione di una placchetta o di una collana a induzione se il visitatore sordastro ne è fornito.



Un driver (si possono montare in rete) e fino a 4 satelliti permettono di comandare l'avvio dei commenti audio delle audioguide. Questo dispositivo offre anche la possibilità di sincronizzare un commento audio con differenti periferiche come il video, il suono, la luce ecc.

### Emissione

L'emissione risulta dalla trasformazione di una corrente elettrica proveniente da una fonte di modulazione (microfono, magnetofono, altoparlanti ecc.) in raggi infrarossi. Gli amplificatori a impulso infrarosso, i trasduttori, permettono di rilasciare i segnali emessi e di coprire i locali di volumi variabili. Per questo anche se un radiatore può teoricamente ser-

vire un locale di circa 450 metri quadri, è meglio disporre di due (cablaggio coassiale) anche nei locali di dimensione inferiore, perché la propagazione del raggio segue la geometria ottica e le sue zone d'ombra. I radiatori possono anche essere orientati secondo un angolo direzionale scelto.

### Recezione

Il recettore comporta un amplificatore integrato. Può essere connesso alle protesi uditive individuali sia direttamente con la loro entrata audio, sia con una connessione a induzione (con l'aiuto di mini nastri o placchette).

### Vantaggi e limiti

(Esclusa l'analisi dell'adeguatezza di diversi tipi di disabilità uditiva). In questa modalità di trasmissione, le frequenze di emissione e di modulazione sono uniche. I recettori possono essere utilizzati indifferentemente con tutti gli emettitori di uno stesso spazio o di spazi diversi. Sottomessa alle leggi dell'ottica, la propagazione del raggio infrarosso si interrompe in presenza di partizioni opache.

L'emissione resta dunque limitata al locale al quale è destinata, senza rumori di scambio tra locali contigui. Per questo è inutilizzabile all'esterno. Attualmente sono disponibili molti recettori sia per utilizzi normali (cuffie che costituiscono un vantaggio certo di questa tecnologia) sia per visitatori con deficit uditivi portatori di protesi. In generale la grande duttilità dell'applicazione rende la connessione a infrarossi particolarmente interessante per l'ascolto

di gruppo. Purtroppo il sistema presenta certi inconvenienti: dispiegamento di infrastrutture, forti densità di segnali, limiti dovuti alle caratteristiche dell'ambiente (luminosità, eco ecc.).

## Accompagnare la visita

# La connessione alta frequenza Radio (RF)

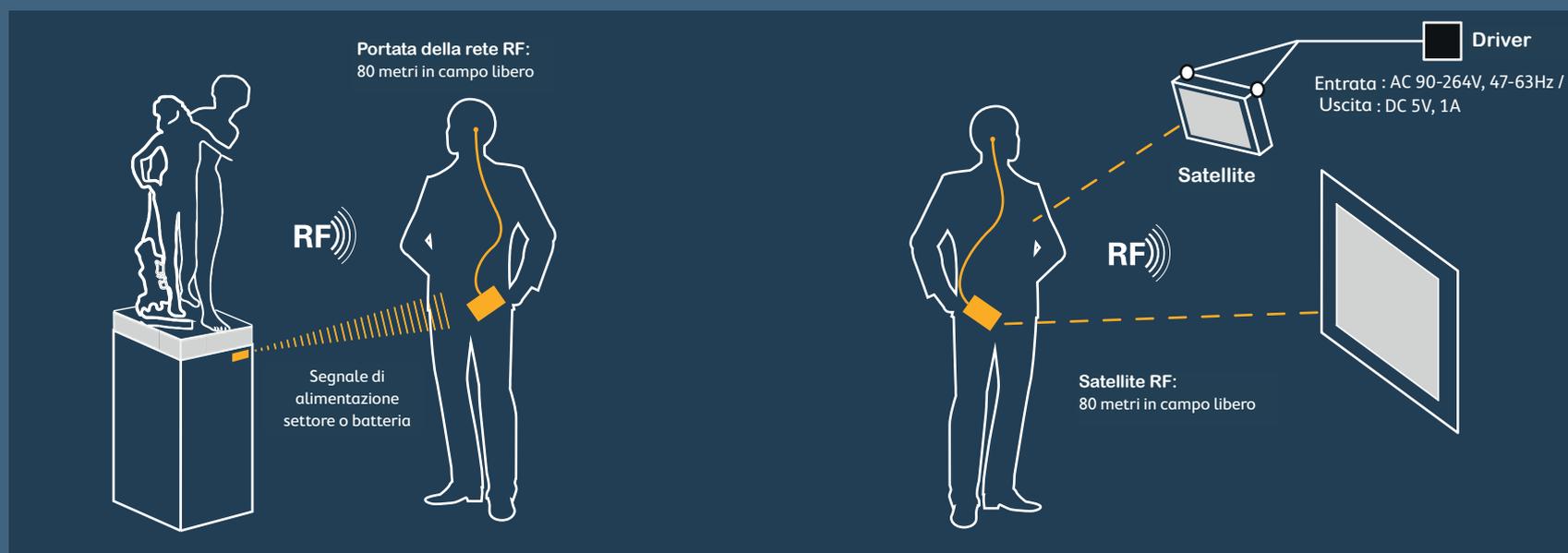


SCHEDA TECNICA

## Principio

La connessione ad alta frequenza si effettua per mezzo di segnali radioelettrici emessi in modulazione di frequenza.

Il principio si fonda su segnali radioelettrici emessi da un microfono e ripresi da un recettore della stessa frequenza (microfoni o tutte le altre fonti di modulazione di segnali elettrici: magnetofoni, supporti preregistrati, magnetoscopi ecc). Essi sono poi amplificati, decodificati e inviati sia negli auricolari di una cuffia, sia a una placchetta o a una collana a induzione per una protesi.



Il segnale (RF/emettitore autonomo senza centralina) invia un codice all'audioguida che permette l'avvio di un commento audio quando il visitatore sta nella zona di emissione.

Il segnale necessita di un adattatore (Le batterie sono ugualmente possibili in questo caso).

## Emissione

L'emettitore è realizzato da un cavo leggero per chi parla. Un'entrata ausiliaria dell'emettitore permette di accoppiarsi a un'altra fonte di modulazione (magnetofono....) e di trasmettere il messaggio sonoro da solo o in parallelo al suono emesso.

## Recezione

Il ricevitore è connesso alle protesi uditive personali attraverso l'intermediario della loro entrata audio. Le protesi che ne sono sprovviste si possono collegare al ricevitore attraverso l'intermediario di una connessione a induzione magnetica (attraverso piccoli anelli o placchette).

## Vantaggi e limiti

(Esclusa l'analisi dell'adeguatezza a diversi tipi di disabilità uditive).

La trasmissione radioelettrica privilegia il segnale utile nell'integrità della sua qualità acustica senza alcuna alterazione dovuta alla distanza d'emissione (che può largamente superare i 30 metri). La selettività della trasmissione HF è tale che fre-

quenze portate vicine possono essere utilizzate nei locali contigui senza che ci sia interferenza nella trasmissione. L'emissione non può essere recepita se non dal ricevitore accordato alla frequenza dell'emettitore. L'installazione d'una infrastruttura resta tuttavia necessaria.



# Multimedia

La riflessione sui multimedia, un approccio essenziale con molta posta in gioco, per rendere accessibile e diversificare l'esperienza individuale o collettiva di un percorso di visita.

Ergonomicità, interfaccia e navigazione sono elementi chiave dei dispositivi multimediali, in una riflessione sull'accessibilità universale.

- 110 I dispositivi innovativi al servizio dei visitatori
- 111 Una gamma di dispositivi a beneficio del progetto
- 114 Dispositivi fissi: dispositivi spettacolarizzati
- 124 I dispositivi incorporati: dispositivi di accompagnamento alla visita
- 132 I partenariati: modi e ricerca di finanziamenti

Sviluppando modi di mediazione diversificati, i multimedia offrono al visitatore una varietà di approcci che sono propri emozionalmente, intellettualmente o tecnologicamente.

## I dispositivi innovativi al servizio dei visitatori

*Un approccio indispensabile per rendere una mostra, un luogo e degli obiettivi accessibili a tutti.*

### Nuove tecnologie e diversità di pubblici

I dispositivi multimediali propongono un livello di messa in opera supplementare dei contenuti della mostra (più visivi, più sonori, più individuali, più collaborativi ecc.). Essi offrono una personalizzazione - o un adattamento - permettendo al visitatore di trovare un modo di percepire, esperire e comprendere la mostra secondo le sue specificità.

I dispositivi sono vari sia per la forma (audio, schermi, tablet, proiezioni, ecc.) sia per un approccio cognitivo (giochi, spettacoli, documentari ecc.) o per i loro obiettivi museali (accompagnare, spiegare, divertire).

### Strumenti e dispositivi dedicati alla mediazione

I dispositivi multimediali presentano un forte valore aggiunto per rendere accessibile a tutti un messaggio, un'emozione, una collezione. Essi permettono di mischiare approcci estremamente differenti di mediazione dall'animazione del messaggio o della collezione, alla visita interattiva e personalizzata adattata a particolarità cognitive o a specifiche funzionali del visitatore.

### Una dimensione indispensabile all'accessibilità della mostra

I multimedia permettono, per l'estensione delle loro possibilità, di adattare e di modulare la messa in scena dei contenuti secondo le diversità dei visitatori: stranieri, giovani, anziani, visitatori con deficit motori, uditivi, visivi, mentali o psichici; visitatori curiosi o esperti desiderosi di approfondimenti, visitatori che apprezzano un approccio sintetico di mediazione a una collezione, o interessati a un approccio più ludico o più spettacolarizzato del contenuto ecc.



Tavole multi touch di consultazione individuale delle zone del fronte (1917-1918) nella regione del Nord Pas de Calais.

*Percorso permanente, Centre d'Histoire guerre et paix, Souchez.*

Norio robot di visita che gira negli spazi espositivi inaccessibili ai visitatori in carrozzina o con altri impedimenti o distanti ecc.

*Château d'Oiron, Centre des Monuments Nationaux.*



## Dispositivi vari per pubblici multipli.

Documentari, spettacoli, illustrazioni sonore e visive, messi in ambienti o con immersione del visitatore, realtà aumentata, consultazione d'un fondo o di un archivio donato, interattività, giochi ecc.

Gli strumenti fissi o mobili di appropriazione o di approfondimento del contenuto per l'utilizzo individuale, strumenti collettivi di esperienza o di condivisione, strumenti individuali legati alle specificità dei visitatori ecc., molti modi diversi di approcciare il contenuto multimediale nello spazio scenografico della mostra.

Dall'incrocio tra il percorso scientifico e il suo cammino all'interno della mostra scaturiscono opportunità che partecipano alla definizione di un percorso multimediale. Questa riflessione è una fase essenziale capace di molte sfide per rendere accessibile e diversificare l'esperienza individuale e collettiva dell'esposizione.

## Una gamma di dispositivi a beneficio del progetto

*Comprendere in altro modo, comunicare diversamente, accompagnare, sottolineare.*

### Accompagnare le proposte e gestire i flussi

La riflessione sui multimedia è la continuità diretta della riflessione sul direttore impegnato del museo, deve sapere come accompagnare una proposta e una collezione con strumenti e dispositivi di presentazione. Segue le logiche identitarie e gerarchiche (contenuto, ambiente, utilizzazione dello spazio e circolazione ecc.) dei grandi assi programmatici della mostra. L'analisi del ritmo dei dispositivi proposti ai visitatori all'interno di uno stesso spazio, è essenziale nel processo di progettazione del percorso di visita (dimensioni dei dispositivi, manipolazione e interazione, accompagnamento collettivo o individuale, tipo di messaggio e interattività con i dispositivi ecc... Essa permette di gestire la fluidità della visita.

### Diversificare approcci e messaggi all'interno del percorso

È essenziale una riflessione globale e trasversale precisa, dalle fasi di programmazione, i ruoli di ciascun dispositivo multimediale proposti nel percorso di visita:

- informare, approfondire, apprendere diversamente, sintetizzare ecc.
- per ascoltare, per guardare, per giocare, nella manipolazione ecc.
- insieme, e individualmente
- accompagnare il visitatore lungo tutto il percorso di visita
- sia nell'informazione che nella spettacolarizzazione precisione e consultazione breve (per il pubblico agli inizi) o lunga (per visitatore già esperto) ecc.

I diversi approcci di progettazione di questi dispositivi, sia nello spazio espositivo della mostra che nell'organizzazione gerarchica dei suoi contenuti, offre ai diversi pubblici di appropriarsi di informazioni in funzione delle loro capacità o preferenze cognitive (ludiche, scientifiche e documentarie, passive, interattive, spettacolari ecc.). Permette di pensare il percorso di visita in una prospettiva di progettazione universale.

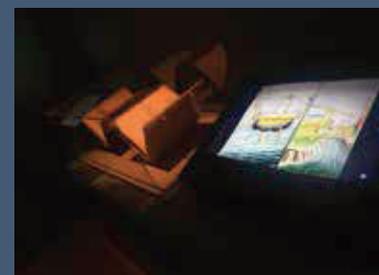
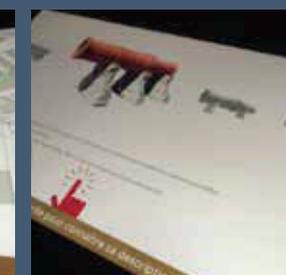
*Cavalieri e bombardamenti D'Azincourt a Marignan 1415-1515, esposizione temporanea, Musée de l'armée, Parigi.*

Proiezione che mostra un cavaliere in scala 1, che infila l'armatura in tempo reale (4 minuti).



*L'offerta multimediale non può avere senso se non si riflette globalmente sulla totalità del percorso di visita.*

Multimedia didattici che approfondiscono il soggetto presentato nella vetrina.



Multimedia di complemento di informazione tipografica volta pagina senza interfaccia di navigazione.

Le strategie di accessibilità ai dispositivi devono essere identiche su tutto il percorso di visita e chiaramente indicati fin dall'accoglienza.

## Una gamma di dispositivi a beneficio del progetto

*Il multimedia facilita il passaggio dalla contemplazione alla comprensione dell'oggetto esposto.*

### Ripartire i dispositivi multimediali nello spazio espositivo

I multimedia concepiti per accompagnare il percorso di visita necessitano di una collocazione giudiziosa che possa ritmare e segnare il percorso con altri elementi della mostra. Essi possono integrare i dispositivi scenografici di presentazione, o essere concepiti su supporti mobili o indipendenti.

Quando i dispositivi multimediali sono spettacolari, sviluppano contenuti lunghi o molto coinvolgenti, la loro collocazione necessita di uno spazio riservato per rimarcare l'effetto. L'interattività prolungata necessita di un ambiente confortevole per la fruizione.

### Uno spazio di creatività parallela allo spazio della mostra

Il multimedia è un mezzo per mettere in scena la creatività attorno a un soggetto. L'innovazione, la complementarietà di linguaggi e di approcci sviluppati offrono una pluralità d'espressione indipendente poiché circoscritta nel campo chiuso dei dispositivi. L'insieme dona una libertà di creatività essenziale al servizio del progetto (la diversità di messaggi offerti, le idee messe in scena, la contestualizzazione degli oggetti in mostra) adattati alla pluralità dei pubblici.

### Mettere in comune, capitalizzare la produzione a lungo termine

È essenziale mettere in prospettiva a medio lungo termine il ruolo dei dispositivi multimediali nello sviluppo dell'offerta del museo. Questa analisi permette di elaborare un piano di azioni e di arricchimento dei contenuti e allo stesso tempo di trasformare e completare i dispositivi iniziali per sviluppare altri utilizzi. L'obiettivo è quello di riutilizzare le banche dati concepite caso per caso per favorire le diverse esposizioni realizzate.



Dispositivi che mettono in scena una serie di video interviste a vecchi detenuti.

*Le Parloir, percorso permanente, Abbaye Royale de Fontevraud.*

Postazione di osservazione sul campo romano con film di animazione sui preparativi dell'attacco nel campo.

*Percorso permanente, Musée Parc-Alesia, Alise-Saite-Reine.*



*La messa in scena come principio di mediazione del dispositivo.*

È essenziale in una riflessione sull'accessibilità universale prevedere dei passaggi tra la mostra in situ e l'esposizione on line, affinché i visitatori che necessitano di un accompagnamento particolare possano preparare, accompagnare e prolungare la loro visita.

## Una gamma di dispositivi a beneficio del progetto

*Strumenti multipli per visitatori differenti.*

### La mostra on line e l'esposizione in situ

Quando è prevista la creazione di un sito dedicato alla mostra, la dualità tra esposizione in situ e esposizione on line deve essere strutturata chiaramente.

I contenuti dei dispositivi collocati in mostra devono essere concepiti in relazione a quelli messi online. È importante fare giocare il loro ruolo di complementarità nel quadro della preparazione e spiegazione di visita (prima e dopo), tutto questo specialmente per i visitatori con deficit.

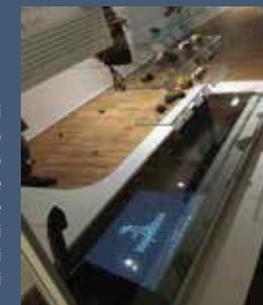
Deve essere previsto un sistema di "tracciabilità". Il visitatore può registrarsi il suo percorso in modo volontario (lettura di QR Code per esempio) o in modo automatico. A che cosa servirà questa traccia? Qual è il costo di gestione?

In una prospettiva d'accompagnamento dei pubblici e della personalizzazione della visita, si consiglia di concepire, anche semplicemente questo tipo di accompagnamento. Ad un costo inferiore, e come minimo, si può considerare un blog della visita con download di informazioni mirate o un collegamento ai contatti.

### Reti e manutenzione

Configurazione di sistemi operativi come la manutenzione del dispositivo devono essere previsti fin dall'inizio del progetto.

È essenziale riflettere fin dalla concezione della mostra sulla configurazione dell'insieme del progetto digitale, in funzione della tipologia e della natura di ogni dispositivo.



Animazioni che spiegano in modo ludico e facile da capire l'utilizzo degli strumenti presentati nella vetrina.



*Film e dispositivi interattivi variabili nelle forma e nelle finalità, accompagnano il visitatore in un percorso multisensoriale scientifico e ludico.*



Animazione che illustra con una rappresentazione poetica i mestieri dell'antropologo e dell'archeologo.



Installazione immersiva in modalità di visione differenti (video delle strade di Dakar integrate in un pulmino senegalese).

*Percorso permanente, Musée de l'Homme, Parigi.*

La spettacolarizzazione delle finalità privilegia la semplicità di accesso ai messaggi, attraverso dispositivi di grande formato con una narrazione essenzialmente lineare.

## Dispositivi fissi

# Dispositivi spettacolarizzati

### Obbiettivi e posizionamento

Il percorso di visita, articolato in funzione della logica del progetto, segue un taglio gerarchico che incrocia messaggi e contenuti, fondi patrimoniali e collezioni, ritmi e circolazione, permettendo così al visitatore di apprendere il percorso in una pluralità di approcci. Il ruolo della spettacolarizzazione di scenari collocati all'interno della mostra è quello di offrire a un'ampia diversità di pubblici una chiave di lettura alternativa al messaggio lineare offerto dal percorso.

*Una messa in scena spettacolare, è chiaramente al servizio delle finalità culturali e scientifiche della mostra.*

### Tipologia dei dispositivi multimediali spettacolari

Esperienze immersive con o senza interattività, proiezioni o installazioni significative, messe in scena spettacolari, dispositivi sonori e non... Così le messe in scena che spettacolarizzano i contenuti permettono di modulare la forma di espressione e di comprensione dei messaggi (più visivi, più intuitivi, più sonori, più sperimentali ecc.) e rendono accessibile il contenuto qualsiasi sia il modo di percezione scelto dal visitatore.

### Mediazione e percorso di visita

Lineari o spaziali, i due grandi approcci di concezione di comprensione dei contenuti di questi dispositivi fanno appello a delle funzioni cognitive e sensoriali diverse e dunque a tipologie di pubblici differenti.

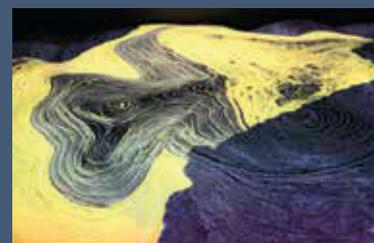
#### - La messa in scena lineare della finalità

La presentazione dei grandi temi della mostra sotto angolazioni differenti (approcci contestuali o approcci tematici complementari, presentazione del contenuto della mostra in ambito più allargato o più ristretto) è l'asse editoriale di questa scelta di programma.

Questo tipo di dispositivi permette, attraverso la gerarchizzazione testuale e visiva, di inserire la visita in un contesto intellettuale e gerarchico semplice. È raccomandabile di utilizzare parallelamente un approccio molto visivo (titoli o appendimenti) e un ambiente sonori affinché questa presentazione sintetica del contenuto sia accessibile al più vasto numero di visitatori.

Dispositivo sonoro tattile e visivo, questo spettacolo racconta a partire dalle proiezioni su un modello in rilievo del sito, la storia del Mont-Beuvray, della riscoperta della città gallica a metà del XIX secolo, alla storia della città gallica della seconda età del ferro al suo spostamento.

*Percorso permanente, Musée de Bilbracte, Mont-Beuvray.*



*La messa in scena è una formidabile maniera di esprimere dei contenuti scientifici nella loro complessità rendendoli accessibili a tutti.*

## Dispositivi fissi

# Dispositivi spettacolarizzati

*Un approccio cognitivo parallelo permette di coinvolgere pubblici differenti.*

*- La messa in scena di un'informazione nello spazio*

La percezione intuitiva dell'informazione è al centro di questa riflessione. Creare l'emozione e apprendere il contenuto attraverso una messa in scena particolare affinché il pubblico percepisca l'informazione senza analizzarla è un modo di proporre al pubblico di affrontare la mostra attraverso il proprio approccio privilegiato di percezione (vedere, sentire, comprendere ecc.).

Essenzialmente passivi, questi dispositivi possono tuttavia essere pensati con una interazione padroneggiata al servizio dell'accessibilità. Il visitatore riceve l'informazione sotto forma di messa in scena; un primo livello di interattività può intervenire in questa messa in scena includendo una partecipazione controllata del visitatore.

Privilegiando l'approccio sensoriale, essi possono essere ugualmente utilizzati come dispositivi che illustrano un ambiente, un'epoca, uno spirito guidando così il visitatore nella propria percezione delle opere. I sensi (vista, tatto, udito, odorato) sono al centro di questa introduzione sensibile alle tematiche e alle collezioni.

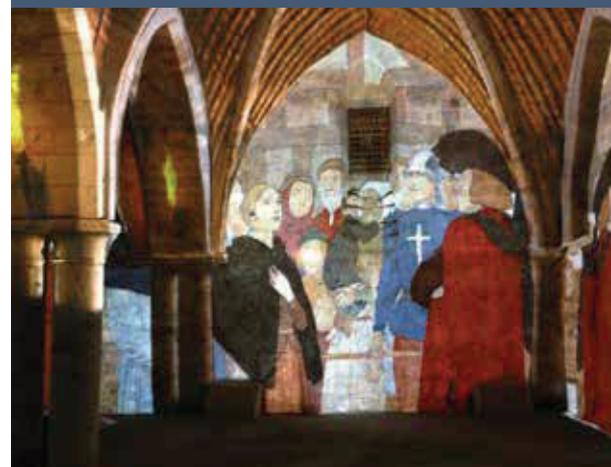
Questo approccio più spettacolare del messaggio da trasmettere è per certi pubblici la chiave intuitiva (poche o nulle spiegazioni) della visita. Un invito al viaggio in qualche modo...



Proiezione per catturare il movimento: il visitatore camminando lascia al suolo le impronte degli animali esposti in vetrina.

*Percorso permanente, La Fabrique des savoirs, Musée d'Elbeuf.*

*Un'esperienza di visita immersiva, attraverso dispositivi audiovisivi.*



Videomapping.

*Percorso permanente, Historial Jeanne d'Arc, Rouen.*



Film su schermi di grande formato suggeriscono un'immersione nell'universo marino dell'ammiraglio François Edmond.

*Tou les bateaux du monde, mostra temporanea, Musée de la Marine, Parigi.*

I dispositivi audiovisivi offrono al pubblico una narrazione complementare attorno alle finalità affrontate nel percorso della mostra.

## Dispositivi fissi

# Dispositivi audiovisivi d'informazione complementare

### Obbiettivi e posizionamento

Il progetto espositivo, costruito principalmente su una collezione e con un obiettivo, comporta una diversa mediazione attorno ai suoi messaggi. I dispositivi audiovisivi offrono la possibilità, modulando forma, scrittura e stile, di stabilire dei linguaggi propri per coinvolgere pubblici diversi. Uno stesso progetto può così associare tipi diversi di scrittura differenti. L'insieme delle scelte operate permettono di diffondere il contenuto attraverso una diversità di approcci intellettuali e di atteggiamenti di visita determinati.

### Tipologie di dispositivi e audiovisivi spettacolari

In una prospettiva di accessibilità universale, questa fase di riflessioni si concentra sul taglio dell'informazione e la sua applicazione sotto una forma particolare più o meno ludica o gerarchizzata o essenziale. È importante basarsi sulla varietà di approcci cognitivi e sensoriali del pubblico al fine di modulare la narrazione del contenuto e le informazioni sull'integrità del percorso di visita.

### Mediazione e percorso di visita

- Una scrittura plastica al servizio del progetto

Dai fumetti al montaggio degli archivi, è primaria la considerazione della varietà della percezione dei visitatori. La riflessione sul formato dell'audiovisivo si accompagna a quella sulla forma da privilegiare per la traduzione del messaggio. Una scrittura e un approccio grafico (tratto, colore, scelte sulla grafica e trattamento della documentazione), una gerarchia di narrazione (associazione tra testi inseriti sullo schermo e testi sonori) e una modalità espressiva varia (stile della ripresa scelte e ritmi di ripresa e di montaggio) all'interno di uno stesso percorso permettono al visitatore di modulare la sua partecipazione alla visita in funzione di presupposti differenti (ridere e scoprire, divertirsi, interessarsi, coltivarsi ecc.). Questo approccio, in collegamento con la diversità delle attese dei visitatori è al centro della riflessione sull'accessibilità universale e sulle tipologie di audiovisivi da concepire all'interno del percorso di visita.

*I dispositivi semplici di narrazione continua per accompagnare e documentare la visita lungo tutto il percorso.*



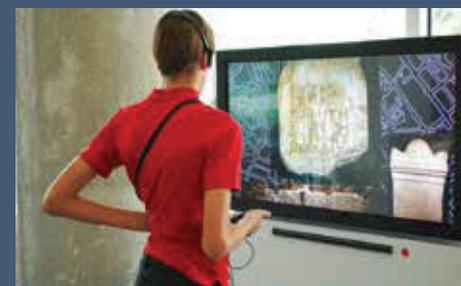
Dispositivi narrativi esclusivamente visivi. Attraverso trattamenti grafici, la lettura delle vestigia presentate è esplicitata e contestualizzata in una prospettiva allargata.

## Vedere e sentire

*In una prospettiva di accompagnamento diversificato dei pubblici, offrire le informazioni complementari visive o sonore sugli oggetti esposti e le finalità espresse.*



Proiezioni di grande formato di un film di ambiente suggeriscono un'immersione nel contesto.



Audiovisivi di informazione complementari.



Scienziati introducono le tematiche del percorso (personaggi in scala 1).

*Percorso permanente, Musée d'Histoire, Marsiglia.*

**I dispositivi semplici di narrazione continua (visivi e sonori) che accompagnano il visitatore lungo tutto il percorso di visita. Le loro strategie di accessibilità devono essere identiche su tutta la mostra e chiaramente indicate fin dall'accoglienza.**

## Dispositivi fissi

# Dispositivi audiovisivi d'informazione complementare

*- Un messaggio che associa il livello di mediazione e diffusione del contenuto*

Gli audiovisivi dalla narrazione lineare permettono di modulare il livello di informazione e di mediazione. Come per esempio, offrire delle informazioni scientifiche in modo più animato o più vivace per coloro che vogliono saperne di più, o di offrirle anche in modo più immaginifico per coloro che hanno bisogno d'una mediazione più illustrata (stranieri che non hanno confidenza con i testi scritti, giovani che necessitano di un accompagnamento orale ecc.). Questa riflessione imprescindibile sugli obiettivi della mediazione, permette di legare la diversità del messaggio alla diversità della sua forma: da un girato che dà il punto di vista particolare di un attore (narratore, scientifico, mediatore, artigiano ecc.) a un'animazione grafica che descrive un processo, la gamma delle possibilità è ampia e deve trovare la sua sinopsi come la sua scrittura.

*- Dal grande formato al mini schermo, il posto del messaggio nel percorso di visita.*

I dispositivi audiovisivi possono inserirsi in modo più o meno pregnante nella scenografia e necessitano di una riflessione sui supporti di diffusione (proiettori e/o schermi, tipi e formati, fissi e/o mobili ecc.). Qualunque sia l'opzione scelta, è importate in fase di concezione, combinarla assieme a una riflessione sulla varietà dei pubblici cui sono indirizzate al fine di orientare la scelta tecnica e l'appropriazione da parte del visitatore.

L'ergonomicità dei dispositivi come il loro rapporto con il pubblico deve anch'esso essere definito a monte: i dispositivi sono interattivi? Sì perché? Come avviene la consultazione è individuale? Per gruppi? Qual è la durata massima di consultazione ecc.

*- L'informazione differenziata, l'informazione complementare*

Dispositivi audiovisivi, questi schermi sono anche delle finestre su porzioni di messaggi trasversali. Costruiti attorno a una narrazione continua, propongono una declinazione del contenuto da trasmettere su piccoli dispositivi di narrazione. Essi permettono ugualmente di offrire al visitatore una visita parallela per finalità, adattata al livello di mediazione scelto: film d'animazione, film di montaggio o d'archivio, interviste ecc.

*Le scelte di tecnologie di diffusione video deve essere fatta secondo il tipo di resa dell'ambiente luminoso, della dimensione dell'immagine, e dell'ingombro.*

Dispositivo digitale fisso di mediazione che offre ai visitatori la possibilità di disegnare sui muri della navata, la possibilità di fare rinascere l'iniziale policromia nell'abbazia.

*Percorso permanente, Abbaye Royale de Fontevraud.*



*Informarsi, per sapere di più, per sapere diversamente*



*I dispositivi per risvegliare la curiosità dei visitatori, accompagnare in modo personalizzato e ludico i bisogni cognitivi e sensoriali dei diversi pubblici.*

Film di introduzione alla visita concepito per un pubblico giovane e realizzato in modo ludico in LIS.

*Ma terre première, mostra temporanea, Universcience, Parigi.*

Un modo interattivo di scoprire i contenuti contestuali ai propositi delle mostra, o di sperimentare un modo più ludico di consultare.

Dispositivi fissi

## Dispositivi multimediali interattivi

### Ruolo, obiettivi e posizionamenti

- *Individuali o collettivi, una visita su misura ad accesso libero*

Questa tipologia di strumenti multimediali corrisponde al bisogno di proporre al più vasto pubblico un approccio personalizzato e interattivo alla visita.

Ciascuno invece di ricevere un modo unilaterale un insieme di immagini, di testi, di informazioni, va in modo attivo alla ricerca di contenuti che interessano.

Il ruolo di questi strumenti è dunque quello di mettere a disposizione del pubblico, partendo da un corpo offerto in relazione al percorso di visita, un livello di informazioni "à la carte". Più approcci di navigazione nello stesso corpo, corrispondono a più approcci cognitivi, possono essere creati simultaneamente formalizzano la libertà per il visitatore di accedere all'informazione per una strada che gli è propria.

- *Concepire i dispositivi che permettano di adattare la visita a un pubblico variegato*  
 Questi dispositivi devono essere progettati all'interno di una riflessione di accessibilità universale, vale a dire offrire l'accesso all'informazione in modo differenziato e multisensoriale (vista, manipolazione, ascolto, tatto ecc.). Un approccio più qualitativo e più cablato sulle offerte, rappresenta una delle tante risposte da realizzare per combinare i differenti pubblici. Si può per esempio in seno alla stessa applicazione, sviluppare contenuti semplificati per i bambini o per persone che necessitano una redazione calibrata (una lista di messaggi limitata, titoli e contenuti associati estremamente succinti) e contemporaneamente di contenuti più scientifici o più documentari per un pubblico più specialistico o più curioso. La scelta di ergonomia di navigazione (visiva, sonora e tattile) sono anch'esse piste di risposta.

### Tipologia dei dispositivi e approcci multimediali

La forma di questi programmi è così variegata come la creatività di chi li progetta. Vere basi per dare contenuti associati ai sistemi permettendo l'interazione, essi offrono ai visitatori la possibilità di una visita "à la carte" che si può modulare a seconda del suo profilo, del suo interesse o del tempo disponibile per la visita.

*Questi nuovi strumenti multimediali fanno appello alla creatività del visitatore per apprendere differenzialmente le collezioni.*



Dispositivo di realtà aumentata che funziona come una finestra virtuale sull'architettura e sul decoro originali, danno la possibilità di visualizzare l'edificio distrutto nella continuità dello sguardo e nella luce fin dal momento della consultazione.

*Percorso permanente, Abbaye de Cluny, Centre des monuments nationaux.*

*Manipolare e comprendere, la scoperta interattiva.*



Applicazione 3D su tavolo tattile multi touch per manipolare ed esplorare la ricostruzione dei cinque stadi storici del monastero.

*Percorso permanente, Prieuré Saint-Cosme, La Riche.*

È consigliabile fare attenzione all'aspetto tecnico delle proposte, tutte le soluzioni non sono adatte a tutti i propositi e a tutti gli spazi.

## Dispositivi fissi

# Dispositivi multimediali interattivi

Le preoccupazioni dell'équipe del progetto per rendere la consultazione innovativa e dinamica sono:

Il tono, il vocabolario e lo spirito degli scenari, la diversità dei contenuti e delle finalità come l'innovazione nella loro rappresentazione, nelle mediazione o il taglio. Questi programmi sono vari per natura, perché sono concepiti in funzione di bisogni particolari e per tipi di pubblici che determinano i livelli di interazione, la scelta del design dell'interfaccia e la complessità di navigazione. I dispositivi possono essere scientifici, ricreativi, ludici, intuitivi, pedagogici, e utilizzare delle offerte di natura differenti (illustrazioni, testi, animazioni, film, documentari ecc.) con interfacce di accesso diverse (tattile, pedagogica, intuitiva ecc.). Tante possibilità quanti i progetti...

*La semplicità di manipolazione del dispositivo permette di coinvolgere efficacemente l'insieme dei pubblici.*

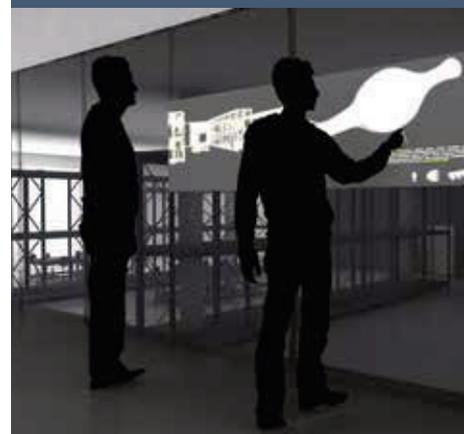
### - Ramificazioni, struttura, architettura

Concepire delle architetture chiare con una ramificazione limitata permette a tutti gli utilizzatori di ritrovare il proprio corso di applicazione, qualunque sia il livello intellettuale, la tipologia di memorizzazione e di concentrazione. Una struttura complessa, d'altra parte, porta alla perdita di parametri di riferimento sull'argomento che deve essere seguito da tutti gli utenti.

### - Ergonomia e manipolazione del dispositivo

Semplificare l'ergonomia degli strumenti e dei programmi permette di rendere l'utilizzazione dell'offerta multimediale più confortevole, più intuitiva o più semplice per il pubblico più vasto di utilizzatori. Questa volontà si applica a diversi modi di apprendere gli strumenti in funzione dei bisogni di ciascun visitatore. Manipolare, toccare, accedere, vedere, sentire.... sono le questioni pratiche che si pone l'équipe di progettazione.

In un approccio di accessibilità, è importante permettere ai sistemi di utilizzo di adattarsi ai diversi approcci di manipolazione e di apprendimento dei visitatori con un massimo di confort, di sicurezza e di efficacia.



Scoperta interattiva della diversità dei fondi attraverso la manipolazione tattile sulla teca permettono di accedere a riserve visive attraverso il vetro. Interfaccia e accompagnamento editoriale curato sono indispensabili per una buona manipolazione di questo tipo di dispositivi interattivi di grande formato.

*Percorso permanente Musée du Louvre, Parigi.*

*Gli strumenti propongono a un ampio pubblico di accedere e di navigare in modo libero e interattivo nelle proposte scientifiche e nei fondi museali.*



Un tablet tattile individuale risponde in maniera geolocalizzata al percorso fisico del visitatore sulla mappa del sito a pavimento.

Essa può anche essere inquadrata grazie a uno schermo di grande formato.

L'installazione legata alla mappa archeologica dell'oppidum de Bibracte, sulla base di dati scientifici degli

scavi realizzati sul sito dal XIX secolo.

*Percorso permanente, Musée de Bibracte, Mont-Beuvray.*

Una manipolazione semplice e intuitiva dei dispositivi permette al pubblico - qualunque sia la sua facoltà cognitiva, la sua età, o il suo interesse per il soggetto - di concentrarsi sul contenuto e non sulla manipolazione, che ha la tendenza di vampirizzare la mente.

## Dispositivi fissi

# Dispositivi multimediali interattivi

*La riflessione sull'accessibilità emerge nell'analisi degli utilizzi e degli approcci cognitivi dei differenti pubblici. Essa si incrocia con gli obiettivi del progetto.*

*L'attrazione della manipolazione e del gioco tende ad allontanare il visitatore dall'obiettivo iniziale. Questa particolarità è da tenere in conto fin dalla concezione degli strumenti.*

Per la manipolazione bisogna considerare le differenti tipologie di persone con deficit: con la mano, le dita, comandare attraverso il corpo e il movimento, con dei gesti rituali o azioni predeterminate, comandare con la voce, o con uno strumento (stylo, mouse, comando a distanza, video cuffia, occhiali, guanti ecc.). L'ergonomia dei dispositivi e il loro rapporto con il pubblico deve anche essere definito a monte: sono interattivi? Sì perché? La loro consultazione è individuale? Per gruppi? Di che dimensioni? Qual è la durata della consultazione ecc.

*- La riflessione sui punti di congiunzione dell'universo e dei pubblici*

Per definizione, l'interfaccia è la zona di scambio tra universi differenti. Nella prospettiva del progetto, essa stabilisce il contatto tra l'universo tecnico degli ingegneri, gli obiettivi del progetto e l'universo cognitivo visivo e funzionale dell'utilizzatore. Studiata in base alle tipologie del dispositivo, dei suoi principi di consultazione (individuale o collettivo), della distanza della durata ecc., la riflessione sull'ergonomia delle interfacce deve considerare le caratteristiche fisiche, cognitive e percettive degli utilizzatori. Questa fase è determinante per l'accessibilità del dispositivo.

In una prospettiva di accessibilità universale è effettivamente essenziale concepire l'interazione tra gli aspetti funzionali, visivi e i contenuti. La funzione e la forma devono essere intimamente legati. In questa vanno considerati il design visivo (grafica, tipografia, colori) e il design sonoro (rumori di fondo, animazioni, voce).

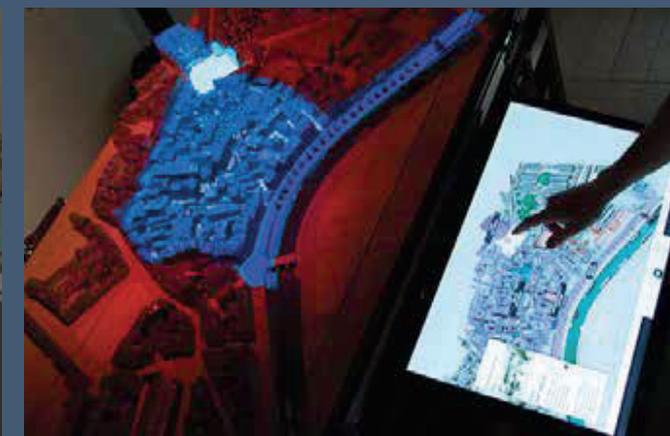


*Le ricostruzioni in 3D ad alta risoluzione offrono a tutti i visitatori una più stretta vicinanza al patrimonio.*

Banco multimediale interattivo, a partire dalla ricostruzione in alta definizione 3D, dà l'accesso alle notizie dettagliate delle opere e dei decori. Il grande pubblico come gli specialisti, storici

e storici dell'arte, possono immaginarsi al centro di questo decoro eccezionale e collocarlo nel contesto del Rinascimento Francese.

*Percorso permanente, Musée de la Renaissance, Écouen.*



Installazione che associa la mappa a rilievo storica del porto di Nantes a un dispositivo interattivo di illuminazione e di video mapping del modello rilasciato

individualmente da schermi multi touch. Il modello è arricchito di contenuti storici e di documenti d'archivio, la base documentaria scientifica è alimentata in modo

partecipativo dai conservatori del museo.

*Nantes 1900, mostra temporanea, Chateau des Ducs de Bretagne, Nantes.*

La messa in scena che permette di apprendere il contenuto attraverso la sperimentazione è un altro modo più ludico di approcciare l'opera e le finalità della mostra.

## Dispositivi fissi

# Dispositivi multimediali interattivi

### Mediazione e percorso di visita

- *L'accompagnamento umano dei dispositivi multimediali*

Questi dispositivi, ben concepiti per essere utilizzati in modo autonomo sono ugualmente punti di attrazione nel percorso. Permettono ai gruppi di ritrovarsi in uno spazio significativo e ai mediatori di sintetizzare le finalità a punti di ancoraggio tematici molto forti.

*La collocazione dei dispositivi come la comodità che accompagna il loro utilizzo è l'ultima chiave della riflessione sull'accessibilità.*

- *La visita condivisa e la comodità della consultazione*

Questi dispositivi possono essere utilizzati in maniera individuale, e anche collettiva (famiglie, gruppi). Momenti di convivialità e di scambio, la visita condivisa prende qui il suo senso. È importante predisporre delle isole di riposo attorno a questi luoghi di consultazione, e privilegiare il confort della lettura attorno agli schermi (inclinazione, dimensione degli schermi, illuminazione d'accompagnamento).

- *Aree di riposo e di scambio*

Per i visitatori in gruppo (gruppi o famiglie) questi momenti di condivisione attorno ai dispositivi sono essenziali. È importante tenerne conto nella progettazione del percorso di visita. Il numero come la loro disposizione si concepisce in funzione dell'incrocio tra bisogni e spazi.



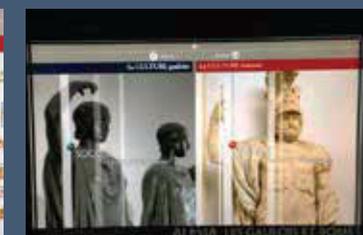
Schermi interattivi concepiti come carte animate: informazioni sintetiche e cablate sulle opere, o su un insieme del patrimonio, sostituiscono le tradizionali schede di sala.

*Percorso permanente, del Chateau de Champs-sur Marne, Centre des monuments nationaux.*

*Pannelli digitali adatti alla diversità dei visitatori.*

Schermi interattivi del tipo "per saperne di +<sup>+</sup>" offrono informazioni complementari sul soggetto. La spiegazione della cultura gallica e romana grazie a un'interfaccia binaria sono di facile approccio e messe a confronto in modo sintetico e visivo.

*Percorso permanente, Musée Parc Alesia, Alise-Sainte-Reine.*



Rendere le informazioni  
accessibili a sordi e sordastri.

## I contenuti fissi o incorporati accessibili ai visitatori sordi

# Sottotitoli/Sovratitoli e LIS



SCHEDA TECNICA



Dispositivo multimediale integrato al percorso di visita. Il commento è reso in LIS con una traduzione orale in francese, sottotitolata in francese e in inglese.

*Energie, mostra temporanea, Universcience, Parigi.*



Scelta di contenuti in LIS (inserimento e sottotitolazione) applicazione di visita per Nintendo 3DS o su cellulare.

*Percorso permanente, Musée du Louvre, Lens.*



Visita mobile su tablet o su cellulare geolocalizzato (WIFI9 in LIS e sottotitoli a richiesta).

*Percorso permanente, Musée de plain air des maisons comtoises, Nancray.*



Traduzione con inserimento in LIS e sottotitoli, film introduttivo alla visita e stazione di interpretazione.

*Percorso permanente, Palais du Tau, Reims, Centre des monuments nationaux.*



Video guida in LIS con sottotitoli.

*Percorso permanente, Galeria de la Méditerranée, Musée des civilisations de l'Europe et de la Méditerranée (MuCEM), Marsiglia.*



### I sottotitoli

Le persone sordastre o sorde sono i primi utilizzatori dei sottotitoli, ma anche tutti i visitatori possono verificare la comprensione dei contenuti sonori non tradotti (stranieri ecc.).

Si tratta di una traduzione letterale dei contenuti sonori della produzione multimediale: interviste, voce fuori campo, effetti sonori, musica ecc.

Per facilitare la comprensione del più vasto numero di lettori (stranieri, giovani, pubblico che non legge ecc.) questo sotto titolaggio deve essere redatto in un francese semplificato.

Per la realizzazione destinata a un pubblico giovane o con deficit intellettivi, il testo deve essere redatto in un francese facile da leggere e da comprendere.

### Sopratitoli

Questa tecnica non deve essere confusa con il sotto titolaggio. Si tratta di un intervento specifico, che si inserisce sui contenuti delle immagini: una parola/nome/tema di vocabolario specifico, sia per rimarcare la sua importanza, sia per assicurare la comprensione da parte di tutti i visitatori (stranieri, non udenti, neofiti ecc.).

Nel caso di video o produzioni in LIS la sopra titolazione sostituisce la dattilografia (LIS) (difficile da leggere soprattutto su piccoli schermi: tablet tattili, pannelli digitali ecc.) con nomi o parole che non hanno segni o concetti segnati, per rinforzare le date e i segni complessi o poco utilizzati.

### La lingua dei segni

Le nuove tecnologie e i multimedia sono dei supporti privilegiati di comunicazione per questa lingua visiva e gestuale. A completamento dei sottotitoli (destinati a pubblici non udenti) gli inserimenti in LIS sono risposte indispensabili ai bisogni e alle attese delle persone sorde che la praticano per l'80%. A condizione che siano pensati a monte della realizzazione dei supporti di mediazione, questi inserimenti trovano naturalmente posto nei dispositivi multimediali per tutti i pubblici (banchi, proiezioni, tavole di interpretazione ecc. con la traduzione simultanea sottotitolata /LIS) come nei dispositivi dedi-

cati (video guide, applicazioni per smartphone, tablet digitali che propongono percorsi incorporati in LIS).

### Le qualità tecniche indispensabili per la buona trasmissione dei contenuti

Il LIS è costituito da 8 parametri per cui l'interazione è portatrice di senso: le componenti manuali che danno la configurazione, la collocazione, l'orientamento, il movimento; le componenti non manuali per cui la mimica facciale, la posizione del busto, lo sguardo e il labiale. Bisogna quindi stare attenti al formato di proiezione, la scala di inserimento

LIS, le condizioni di visibilità (illuminazione, fondo unito e colori contrastanti con le mani del segnante ecc.) e la qualità della lingua segnata. A questo riguardo è consigliabile la realizzazione o quanto meno la validazione della traduzione da parte di un interprete sordo che abbia un eccellente livello di LIS e una buona conoscenza del vocabolario richiesto. I sottotitoli integrali dei contenuti assicurano un bilinguismo necessario alla pluralità dei bisogni e alla eterogeneità dei pubblici.

# Contenuti fissi o incorporati

# Audio descrizione

## accessibili ai visitatori con deficit visivo

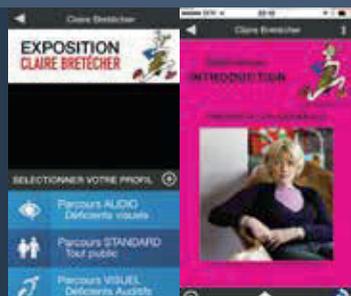


SCHEDA TECNICA



Aiuto alla scoperta dei dispositivi tattili.

Percorso permanente, Philharmonie di Parigi.



Applicazione di visita che propone un percorso in audio descrizione.

Claire Bretécher, mostra temporanea, Bibliothèque publique d'Informatin, Parigi.



Visita tattile all'edificio e spettacolo in audio descrizione.

Opéra Comique, Parigi.

Stazione di Audio descrizione.

Percorso permanente, Musée gallo-romain, Clarcacq.



L'audio descrizione permette di rendere accessibili film, spettacoli o mostre a persone ipovedenti grazie a un voce che descrive gli elementi visivi dell'opera.

Nel caso di supporti multimediali, la voce fuori campo si inserisce tra i dialoghi o gli elementi sonori importanti. Essa è diffusa in supporti autoportanti per non infastidire gli altri spettatori o visitatori.

Nel caso di un percorso di visita le indicazioni di collocazione possono essere intercalate tra le postazioni dedicate alle descrizioni delle opere o delle collezioni.

La descrizione facilita la scoperta tattile delle opere messe a disposizione dei visitatori con deficit visivo (modelli o fasci-mile ecc.).

### Il processo di realizzazione di un'audio descrizione implica un lavoro di traduzione con diverse fasi

- analisi dell'opera: estrarre il senso, il contenuto e il messaggio
- deverbizzazione
- priorità: selezione degli elementi audio descritti in funzione del tempo dato.
- riformulazione: lavoro di concisione e di precisione per quanto riguarda la scelta delle parole.

### Metodologia di realizzazione

- definizione del percorso di visita adatto alle persone con deficit visivo
- redazione di una sinapsi che fissi il ritmo delle sequenze: alternanza tra commenti audio descritti, indicazioni di orientamento e di spostamento, considerazione degli elementi sensoriali (musica, rumori di fondo, fonti sonore ecc.)
- riduzione dei testi audio descritti: questi testi si rifanno a elementi scientifici forniti dal committente, rielaborati interamente per l'audio descrizione.
- collaborazione del pubblico con deficit visivo nelle differenti fasi di ideazione e di realizzazione (comprensione, durata ecc.).

### Analisi dell'opera

Grazie a una buona conoscenza di supporti collaterali (semiologia delle immagini ecc.) l'audio descrittore deve essere capace di analizzare la struttura di un'opera, di comprendere le intenzioni dell'autore, di definire le implicanze drammatiche, gli elementi visivi e la gerarchizzazione delle informazioni.

### Fedeltà all'opera

L'audio descrizione deve descrivere un'opera con precisione

- per restituire il carico emotivo, la sua sensazione estetica e il suo significato
- senza spiegare un elemento visivo con un'interpretazione personale
- senza giudicare: l'uditore deve mantenere la libertà di farsi una sua propria opinione

### Qualità delle scritture

L'elaborazione del testo necessita di una perfetta padronanza del francese e una grande inventiva. La scrittura deve ricreare il visivo. La descrizione destinata ad essere ascoltata, deve produrre un'immagine mentale immediata, fedele all'immagine originale, all'emozione che produce e al suo senso. Essa deve anche rendere conto dell'opera senza ricorrere a un vocabolario tecnico.

### Rilettura

L'audio descrittore rilegge e corregge il suo testo con un secondo descrittore vedente o non vedente. Questa fase si rivela essenziale per correggere le dimenticanze o gli errori d'interpretazione. Un test con una persona non vedente può essere indispensabile in certe situazioni (descrizioni di un'opera tattile per esempio).

### Organizzazione di un universo sonoro

Si tratta di trasportare un'opera visiva in un'opera puramente sonora. L'audio descrizione si caratterizza per un'attenzione particolare alla disposizione e alla coesione degli elementi sonori (descrizione, rumori di fondo, musica, silenzio ecc.) per ricreare un'opera il più vicina possibile a quella originale.

### Interpretazione

L'interpretazione deve adattarsi allo stile dell'opera e al suo climax emozionale.

### Mezzi tecnici

L'esigenza di qualità adottate in tutte le fasi di preparazione si estende alla registrazione, al messaggio e alla diffusione voluta dal Committente.

I dispositivi di mediazione incorporati utili all'orientamento nello spazio e nel percorso, all'accesso ai contenuti in linea con le aspettative e i bisogni speciali, promuovono l'autonomia del visitatore nella scoperta personalizzata della mostra.

## Dispositivi incorporati

# Dispositivi di accompagnamento alla visita

### Obbiettivi e posizionamento

Questi dispositivi sono concepiti per accompagnare la visita dei pubblici secondo i più diversi profili. Essi intervengono a completamento di elementi o dispositivi di mediazione proposti, fissi negli spazi museali o nei siti del patrimonio.

Essi permettono:

- di diffondere, in momenti e luoghi stabiliti, le informazioni adeguate agli obbiettivi di mediazione fissi (contestualizzazione geografica, storica, d'utilizzo, lettura iconografica, tecnica di fabbricazione, comparazione, scoperta di elementi ecc.)
- di personalizzare i contenuti secondo il profilo del visitatore in funzione
  - della sua lingua (gestione del multilinguismo)
  - dei suoi bisogni legati al deficit (audio descrizione ecc.)
  - del suo livello (esperto, neofita, bambino ecc.)
  - dei suoi interessi (ludico, artistico, tematico)
  - del suo tempo di visita
- di guidare il visitatore nel sito (orientamento nello spazio e nel percorso di visita).

### Tipologia dei dispositivi

Audioguide, guide multimediali, applicazioni di visita su tablet tattili, smartphone, penne digitali, occhiali con realtà aumentata, robot... sono tutti mezzi di mediazione fissi o mobili proposti nell'accompagnamento del visitatore per offrire accessi a contenuti pedagogici, museali, scientifici legati alle collezioni presentate nel percorso di visita.

La mediazione incorporata può rivestire diverse forme e essere proposta in situ o con un download, direttamente sul device del visitatore. In quest'ultimo caso è utile prevedere dei punti di download in loco.

I contenuti sono concepiti, scritti e realizzati per questi tipi di dispositivi, con una predominanza dell'immagine e/o del suono. I contenuti testuali restano difficili da leggere in piedi anche mentre si cammina.

*Gli strumenti di mediazione incorporati permettono di considerare i bisogni dei pubblici nella loro grande diversità.*



Il visitatore è immerso in un disegno animato interattivo che mette in scena una sessantina di personaggi. Scenografato a partire da fatti reali lo sviluppo è puntualizzato da interazioni e sequenze pedagogiche.

*Percorso di visita su Ipad "Au service du Roy", percorso permanente, Château Royal d'Amboise.*



*I dispositivi di mediazione individuali mobili concepiti in funzione dei bisogni particolari dei visitatori.*



Un'esplorazione virtuale (realtà aumentata) per scoprire la distribuzione, il decoro e i mobili di certi pezzi del Rinascimento: una geo localizzazione automatica in tutte le sale del castello può aiutare i visitatori a orientarsi e a organizzare la visita: una caccia al tesoro ludica e interattiva per i più giovani; una valorizzazione delle opere e ricostruzioni preferite su tutto il percorso di visita.

*Applicazione Histopad, percorso permanente, Château de Chambord.*



## Dispositivi incorporati

# Dispositivi di accompagnamento alla visita

### Individuazione dei dispositivi

Questi dispositivi possono essere utilizzati su differenti tempi di visita. In preparazione della visita i contenuti possono essere proposti on line in consultazione e in download. Essi premettono al visitatore di preparare la sua visita (orari, accesso contenuti ecc.), di scegliere il percorso in funzione del suo profilo o di una tematica, e di familiarizzare con la sua prossima venuta nel luogo. Questo tempo di scoperta anticipata e di appropriazione è una precondizione per i visitatori con deficit intellettivi.

### Personalizzazione della visita

Funzione chiave di questo tipo di dispositivi, essa permette di avvicinarsi molto alle attese dei visitatori una volta in situ, suscitando la loro curiosità. Essa rende possibile l'adattamento ai bisogni dei visitatori in situazioni di deficit (LIS ecc.) senza sovraccaricare il percorso di visita in supporto della mediazione fissa. La personalizzazione deve essere facile da scegliere per il visitatore. La riflessione sull'interfaccia e la sua ergonomia deve avere come scopo la massima comodità di utilizzo per ogni categoria di utilizzatori previsti.

### Memorizzazione della visita

La memorizzazione è un modo di continuare la visita al di là della visita in situ. Grazie a questo dispositivi, il visitatore può conservare i contenuti della mostra. Secondo le applicazioni certi contenuti possono essere pubblicati nei favoriti, sia direttamente nei dispositivi, se è installato sulla dotazione del visitatore, sia in accesso a distanza, via il sito internet dedicato alla mostra. Questa possibilità di ritornare sui contenuti è particolarmente importante per i visitatori con deficit intellettivi (appropriazione inscritta nella ripetizione e nella durata) e il giovane pubblico (sviluppi pedagogici).

*Offrire ai visitatori i mezzi per essere responsabili della propria visita.*



All'ingresso della mostra il visitatore è invitato a fornirsi di un terminale con casco audio. L'avvio della visita interattiva e la navigazione sono semplici e adatte a tutti i pubblici. Ogni visitatore può interagire con tutte le installazioni della mostra e ascoltare

la musica nelle migliori condizioni possibili.

*Applicazione per Smartguide, Le légendes des musiques noires, mostra permanente, Philharmonie di Parigi.*

## Dispositivi incorporati

# Dispositivi di accompagnamento alla visita

### Una riflessione sui supporti in continuità con la riflessione editoriale

Il successo di questi dispositivi sta prima di tutto in una buona riflessione editoriale dei contenuti. A partire dal programma scientifico, è importante definire che cosa si vuole dire (obbiettivi e contenuti) e a chi (pubblici indenticati). Il come (tecnologie da mettere in gioco) è da discutere con il Committente.

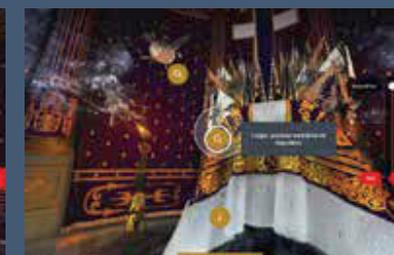
La natura del messaggio e i pubblici indenticati permette di definire le fonti necessarie (immagini, testi, suoni, documenti audiovisivi ecc.), la durata delle sequenze, e la durata della consultazione da parte del visitatore (affaticamento, potenziale di concentrazione ecc.). In funzione del progetto di mediazione, la scelta si sposta quindi sul terminale migliore per accompagnare la visita (smartphone, tablett, occhiali, robot, ecc.) e delle tecnologie da utilizzare (realtà aumentate, virtuale, restituzione in 3D ecc.).

L'utilizzo da parte del visitatore del suo device al momento della visita si sta diffondendo sempre più negli ambiti culturali. Questa tendenza è più evidente per le persone in situazioni di deficit che hanno più confidenza nella manipolazione dei loro device che in quella di un apparecchio fornito dell'istituzione culturale. Il tempo di apprendere il funzionamento può rivelarsi laborioso e lungo.



Con l'aiuto della modellizzazione in 3D e di viste panoramiche a 360 gradi, i tablet interattivi propongono al visitatore di scoprire i decori interni della chiesa del Duomo, di visualizzare i dettagli inaccessibili a occhio nudo e di attraversare il tempo attraverso ricostruzioni multiple.

*Tablet Dome, percorso permanente, Musée de l'armée, Parigi.*



*Approfondire e ritornare  
sui propri punti di interesse.*

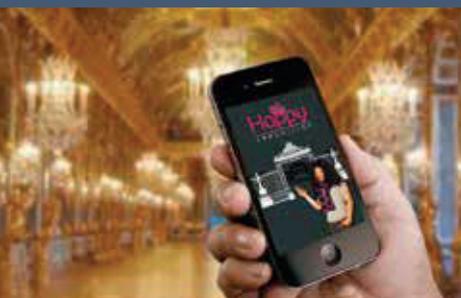
La scelta di un terminale di guida per accompagnare il visitatore e delle tecnologie associate si realizza in funzione dei bisogni legati agli obiettivi di mediazione e dei vincoli fisici del luogo.

# Terminali guida e tecnologie di scambio di dati

Terminali messi a disposizione in funzione dei bisogni

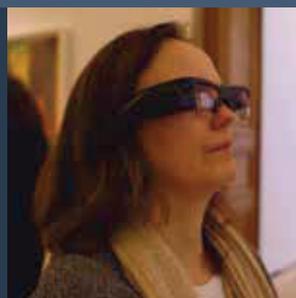


MEMO



Scoperta di aneddoti poco conosciuti per ciascuna sala del castello, buoni e buone offerte il tutto in un universo insolito e conviviale.

Applicazione *Happy Versailles*, percorso permanente, Domaine national du Chateau de Versailles.



Occhiali connessi con LIS e/o sottotitoli.

*Picasso mania*, mostra temporanea, Réunion des Musées Nationaux – Grand Palais, Parigi.



Robot di visita a distanza (tele presenza) negli spazi inaccessibili per i visitatori in carrozzina, vietati all'accesso, distanti, ecc.

*Norio*. Percorso permanente, Chateau d'Oiron, Centre des monuments nationaux.



Evenementiel.

Inaugurazione, percorso permanente, Musée des confluences, Lione.

La maggior parte dei luoghi museali mettono a disposizione dei visitatori apparecchi per la visita in autonomia. Le possibilità di gestire i punti di distribuzione e gli spazi di stoccaggio sono in scala variabile a secondo degli edifici.

È per questo che è sempre più riscontrabile la diminuzione di apparecchi dati in affitto rispetto alla realizzazione di punti di accesso per scaricare gli stessi contenuti sui device del visitatore.

## Audioguide, video guide, guide multimediali

Questi piccoli terminali mobili permettono ai visitatori di essere guidati e ottenere le informazioni relative ai luoghi o alle opere durante tutto il percorso.

Le audio guide diffondono informazioni audio che possono essere attivate automaticamente avvicinandosi all'oggetto o direttamente dal visitatore.

Le video guide permettono di diffondere i contenuti sotto forma visiva. La guida multimediale permette di diffondere contenuti audiovisivi, testi, animazioni ecc. e può proporre un'interazione con le opere.

Le audioguide sono adatte alle persone cieche perché consentono di diffondere contenuti in audio descrizione.

Le video guide possono proporre

i contenuti per le persone sorde. Le guide multimediali dei contenuti per altre situazioni di deficit (misure sostitutive per gli spazi inaccessibili ai UFR, contenuti adattati per persone con deficit intellettuale, ecc.).

Le applicazioni di visita su tablet e smartphone possono essere distribuite all'inizio della visita su apparecchi prestati o affittati, o scaricati direttamente sui terminali della stessa tipologia proprietà dei visitatori. Questi possono agire attraverso l'intermediazione dello schermo tattile sui contenuti proposti.

Le soluzioni "chiavi in mano" sono messe a punto dai diversi attori del mercato. Le applicazioni alla visita sono dunque standardizzate e i contenuti possono essere semplicemente integrati attraverso un'interfaccia web. Le applicazioni possono an-

che essere realizzate autonomamente ed editate dall'istituzione culturale o dal gestore delle piattaforme di caricamento.

## Gli occhiali a realtà aumentata

Questi occhiali sono muniti di una o due lenti e possono essere portati sulle lenti correttive. Esse possono permettere di dare informazioni in realtà aumentata, inscritte nella visione reale del visitatore. Le informazioni visive (testi, immagini, audiovisivi) sono generalmente brevi per questioni di ergonomia e di comodità e nella maggior parte dei casi sono accompagnate da commenti audio.

Essi permettono di indicare il percorso da seguire, di offrire le informazioni in sovrapposizione delle opere per aiutare alla comprensione o ancora di

diffondere sottotitoli o LIS per la visione di film per le persone sorde o cieche.

## I robot

Questi dispositivi dalle forme varie apparse recentemente nel campo culturale, permettono ai visitatori di accedere a spazi inaccessibili o distanti a una persona con deficit motorio. Gli esperimenti messi in atto propongono dei robot muniti di una video camera a circa 150 mt dal pavimento, e sono diretti dai visitatori con l'aiuto di joystick, di mouse o di uno schermo tattile. In questo modo si possono vedere sullo schermo i luoghi visitati dal robot: la maggior parte sono anche muniti di uno schermo che permette alle persone vicine al robot di conversare con la persona che lo dirige (comunicazione bidirezionale).

## Le reti

L'installazione non comporta lavori pesanti del tipo corrente forte o corrente debole

- flessibilità e aggiornamento facile dei contenuti
- capacità di nuovi processori di realizzare contenuti via via più complessi

La gestione e il controllo di altri software integrati negli apparecchi può essere prevista per gestire il flusso dei visitatori, realizzare tutte le statistiche sui visitatori, recuperare quali sono i contenuti i più consultati dal pubblico ecc.

In questo campo sono importati ricerca e sviluppo. L'evoluzione delle tecnologie è quasi permanente. Un'attenzione verso la tecnologia diventa quindi indispensabile.

# Terminali guida e tecnologie di scambio di dati

Geo localizzazione e contenuti culturali: il visitatore protagonista



SCHEDA TECNICA



Applicazione *Picasso Mania*, mostra temporanea, Réunion des Musées Nationaux – Grand Palais, Parigi.



Sistema di riconoscimento d'immagine permettono di puntare la camera del proprio smartphone verso un'opera per ottenere informazioni: titolo, nome dell'autore, note descrittive rinviando a una serie di fonti più complete.

Applicazione *Blikster*, collezione permanente, Centre Georges Pompidou, Parigi.



Guida di visita che utilizza l'alta tecnologia.

*La belle boucle de la Seine*, mostra temporanea, Musée français de la carte à jouer, Issy-les-Moulineaux.



L'applicazione mette a disposizione del visitatore un contenuto di mediazione sull'opera alla quale ci si avvicina (geo fencing) concepita dagli artisti: origine del progetto, filosofia, ispirazione, processo di realizzazione (schizzi, riprese ecc.)

Applicazione mobile su tablet *Panorama 16*, mostra temporanea, Studio National des arts contemporains LeFresnay, Tourcoing.

Le tecnologie di geo localizzazione del visitatore all'interno di un luogo fanno la loro comparsa anche in ambito culturale. In un edificio il GPS dei telefoni cellulari o del tablet tattili è impreciso (da 3 a 5 metri), il segnale non passa attraverso muri spessi. Una sfida importante è oggi quella di localizzare il visitatore all'interno del suo percorso per guidarlo o dargli informazioni legate alla sua posizione nello spazio.

## Sistemi di scambio dei dati

Differenti tecnologie di scambio dati esistono e sono associate ai differenti terminali al servizio all'orientamento del visitatore e alla diffusione localizzata dei contenuti culturali. Questo campo è in piena espansione e le novità sono numerose ogni anno.

### QR CODE: "Quick Response Code"

Accessibile a partire da un lettore personale o messo a disposizione del visitatore, permette di azionare contenuti collegati (testi, immagini, video) che sono immagazzinati sia nell'applicazione del terminal del visitatore sia su siti internet in rete (streaming) che necessitano una connessione internet del terminale (3G/4G, wifi). Questo dispositivo può servire, inoltre a localizzare il visitatore davanti a un punto di interesse.

### RFID: "Radio Frequency Identification"

Dei chip permettono di identificare e di localizzare gli oggetti. Essi funzionano secondo lo stesso principio dell'NFC. RFID e QR Code sono indipendenti dal tipo di terminale e non necessitano impianto di rete.

**NFC: "Near Field Contact"** o comunicazione in un campo vicino. Questa tecnologia di scambio dati permette di comunicare con degli apparecchi. Tags o cablaggi che non hanno bisogno di essere alimentati da batteria o da alimentatori, sono utilizzabili da apparecchi muniti di questa tecnologia come parte degli smartphone in commercio. In vicinanza (una dozzina di cm) di un tag, l'apparecchio riconosce il segnale e mostra le informazioni contenute nell'applicazione del

terminale del visitatore. Questa tecnologia non è disponibile su tutti i terminali.

**BLE4: "Bluetooth Low Energy 4"**. Si tratta anche qui di una tecnologia di scambio dati senza fili. Essa si sviluppa nel campo culturale attraverso l'utilizzo di piccoli tag di qualche centimetro funzionanti con batterie (durata circa 2 anni) chiamati iBeacon. Nello stesso modo dell'NFC questa tecnologia è utilizzata nelle applicazioni di visita per far apparire contenuti in funzione del proprio posizionamento. Per estensione essa può servire a geo localizzare il visitatore all'interno dell'edificio. Questa tecnologia è disponibile sui terminali di ultima generazione. NFC e BLE4 sono tecnologie che non necessitano di integrazione di rete.

**Onde sonore:** Questa tecnologia debutta in campo culturale e permette ugualmente di localizzare il terminal del visitatore e di trasmettere informazioni localizzate. Piccoli tag collocati lungo il percorso di visita emettono un segnale sonoro non udibile dai visitatori ma "capito" dai microfoni degli smartphone e dei tablet. Il suo interesse è quello di non essere dipendente da un modello di terminale, né dall'impianto di una rete.

**LIFI:** Questa nuova tecnologia di scambi dati utilizza i LED che sempre più sono presenti nell'illuminazione scenografica delle mostre. Il segnale interrogato dal terminale del visitatore permette di individuarlo e di accedere alle informazioni. Questa tecnologia è interessante da applicare nel caso di una ristrutturazione scenografica dell'illuminazione delle sale. Essa non necessita di altri flussi e è indipendente dal tipo di terminal utilizzato dal visitatore.

A completamento dei cartelli digitali e dei dispositivi proposti a terra, i tablet tattili distribuiti all'ingresso del monumento permettono ai visitatori di scoprire Villa Cavrois in modo innovativo e ludico.

## Un progetto innovativo a più partecipazioni I tablet tattili

## di Villa Cavrois



MEMO



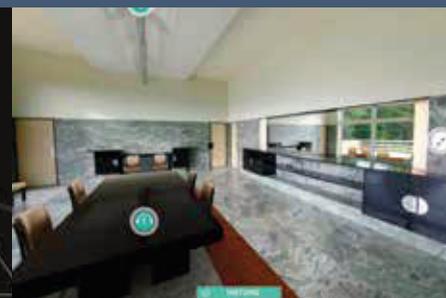
I tablet tattili supporti quasi esclusivi di mediazione nel percorso di visita. I contenuti proposti in francese, inglese e in LIS.



La geo localizzazione precisa dei visitatori permette una miglior comprensione della Villa nel suo insieme.



Animazione 3D sul posizionamento della casa nel parco.



Grazie alla realtà aumentata i visitatori possono osservare sui loro tablet una restituzione dell'epoca originale di alcuni pezzi.



La vista a 360 gradi che localizza i contenuti proposti al visitatore.

*Percorso permanente Villa Cavrois Centre des Monuments Nationaux, Croix.*



La dimensione partecipativa del dispositivo permette ai visitatori di connettersi subito dopo la visita alla loro pagina facebook e condividere le loro impressioni sulla Villa.

### I contenuti adattati alla diversità dei pubblici

Destinati tanto al pubblico familiare, scolare, specialistico (architetti, studenti ecc.) che ai pubblici in situazioni di deficit, i contenuti dei tablet tattili permettono accessibilità al più vasto numero di persone in maniera ludica e pedagogica, alle conoscenze documentarie, culturali storiche e architettoniche del monumento.

- **un contenuto culturale a più livelli**, uno per il pubblico, l'altro per i professionisti dell'architettura. I visitatori possono scegliere quello a loro più adatto e cambiare in qualsiasi momento.

- **un approccio ludico** di un monumento attraverso piccoli giochi e quiz, permette di coinvolgere un più vasto pubblico familiare. I visitatori hanno la possibilità di passare da un gioco all'altro o dall'interfaccia ludica all'interfaccia classica nel modo più semplice possibile al fine di adattare la visita alle loro attese.

- **un contenuto culturale classico**. I visitatori possono procedere a una visita simile a quella fornita da un'audioguida, ma arricchita. Questa applicazione resta essenziale per il pubblico che cerca una visita classica o meno abituato alle nuove tecnologie.

### Realtà aumentata

I tablet (Ipad mini) propongono 16 punti di vista interni ed esterni della villa.

Una restituzione in realtà aumentata dei molti pezzi forti del monumento (la hall salone, l'ufficio di Mr. Cavrois, la sala da pranzo dei genitori ecc.) permette una resa precisa dello stato del monumento nel 1932 data di consegna della Villa da parte di Robert Mallet-Stevens

La piattaforma di sviluppo è basata su UNITY e compatibile con IOS. Questa tecnologia in 3D tempo reale, attraverso la realtà aumentata, permette una qualità di resa ottimale e una grande facilità di utilizzo.

### Geo localizzazione

Un sistema di geo localizzazione accoppiando le tecnologie GPS in esterno e tecnologie BE4 via Ibeacons installati nei differenti punti dell'interno, permette ai visitatori di orientarsi nella Villa e di comprenderne il senso architettonico.

### Una dimensione partecipativa

Queste funzionalità beneficiano d'una interfaccia con le reti social come Facebook e suscitano anche un'emulazione tra i differenti utilizzatori, permettendo loro di pubblicare numeri di risposte o i marcatori del tesoro trovato nei giochi al momento della loro visita, e dare avvisi sui tablet tattili ecc.

### Materiale utilizzato

- Tablet tattili con incorporato un GPS, emettitore ricevitore WIFI cellulari (3g/4G) e apparecchio fotografico digitale offerti al visitatore, sono protetti da gusci resistenti alle cadute,

alla pioggia e alla polvere. La loro presa permette una migliore ergonomia, e la doppia presa rende possibile l'utilizzo da parte anche di accompagnatori.

- Uno o più armadietti di ricarica e sincronizzazione in funzione del numero di Ipad disponibili per il grande pubblico (associato a un computer e un collegamento web per amministrare a distanza) la cui la distribuzione è assicurata dal personale del monumento.

## Dispositivi incorporati

# La mediazione partecipativa

### Obiettivi e ruolo dell'istituzione

La mediazione partecipativa raccoglie tutte le iniziative che permettono ai visitatori di creare in modo collaborativo i dispositivi o i contenuti di mediazione destinati ad altri visitatori.

I dispositivi di mediazione incorporati passano rapidamente sui terminali mobili dei visitatori al grande pubblico.

L'utilizzazione del proprio terminale per visitare un mostra ha portato a nuove forme di mediazione. Il passa parola forma un corpus di commenti che suscita l'immaginario dei visitatori e costruisce un'esperienza e un'idea della visita, in parallelo e a complemento della visione proposta dall'istituzione.

Quale che sia la diffusione nella società queste nuove pratiche si democratizzano e si sviluppano anche nel campo culturale. L'istituzione deve aggiornare le proprie linee editoriali e queste nuove pratiche devono essere all'origine delle sua politica culturale.

### Partecipazione, condivisione, competizione

Così come si sono sviluppate piattaforme di partecipazione alla conoscenza (wiki, forum, twitter), si sviluppano mediazioni partecipative anche nel mondo del patrimonio culturale.

Il visitatore tende a diventare protagonista della sua visita e di quelle degli altri. La trasmissione di conoscenze non è più appannaggio della voce istituzionale, ma anche di quella dei visitatori.

Sovente all'iniziativa dell'istituzione stessa e delle comunità che si creano attorno ai musei e al patrimonio, anche queste nuove forme propongono contenuti culturali e dispositivi di mediazione destinati ai pubblici. Le istituzioni culturali accompagnano queste iniziative nella continuità della loro missione di trasmissione del sapere.

- L'evento Museumix per esempio propone in un week end a un centinaio di persone di realizzare dei nuovi dispositivi di mediazione in un luogo culturale. Questa iniziativa, creata al Musée des Arts Décoartifs di Parigi si è estesa ad altre...



Lungo tutto il percorso, ogni visitatore ha la possibilità di salvare le sue scelte musicali e creare una playlist personalizzata da inviare via mail al termine della visita.

*My playlist, Les Légendes des musiques noires, Mostra temporanea, Philharmonie di Parigi.*



Lo spazio Hip-hop propone di realizzare dei graffiti su uno schermo con l'aiuto di una bomboletta, mentre altri visitatori possono divertirsi a comparare i classici dell'hip-hop con i loro componimenti originali su una consolle tattile di mixaggio.

*Iniziativa per raccogliere consensi, accompagnare e moderare.*



Dispositivi multimediali vari proposti nel percorso o per prolungare la visita:

- un'applicazione da caricare per ottenere delle informazioni sulla mostra e sui dispositivi di visita
- un'applicazione per tablet destinata a ragazzi dagli 8 ai 12 anni per scoprire alcuni suoi capolavori.

- un sito internet Quiz per testare le conoscenze sulle creazioni di Picasso
- una lista di lecture Soundcloud per ritrovare tutte le conferenze attorno alla mostra
- l'e-album della mostra
- Le MOOC Picasso proposta in collaborazione con la Réunion des Musées Nationaux
- Grand Palais le

Musée National Picasso, Parigi e il Centre Georges Pompidou per entrare nel processo creativo dell'artista (video originali e complementari in rete).

*Picasso Mania, mostra temporanea, Réunion des Musées Nationaux - Grand Palais, Parigi.*

## Dispositivi incorporati

# La mediazione partecipativa

istituzioni e accoglie un numero trasversale di manifestazioni in Francia e nel mondo. Questa sperimentazione permette di realizzare dei prototipi e di testare il loro interesse per il pubblico. I dispositivi più popolari possono essere resi permanenti dall'istituzione.

- Les Live Tweet permettono grazie all'hashtag corrispondente al luogo e alla mostra visitate di commentare in diretta la propria esperienza di visita. Il visitatore conosce opere e luoghi attraverso i discorsi dell'istituzione, lo sguardo delle persone che lo accompagnano, ma anche attraverso quello degli altri visitatori che condividono la loro esperienza e la loro reazione in tempo reale.

- Il gioco che permette di apprendere divertendosi, motore di attrazione nel museo e i guest book digitali che favoriscono la collaborazione al racconto collettivo, contribuiscono anche alla mediazione partecipativa.

### Il museo virtuale e il posto del non-visitatore

Gli strumenti digitali, come i siti internet, i social media o altre forme aperte di comunicazione con il pubblico, sviluppano il concetto di museo o del monumento fuori dal proprio contesto.

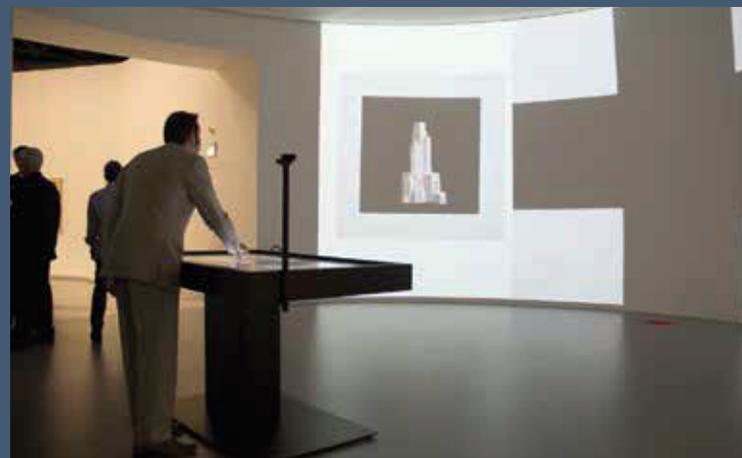
Liberato dalle contingenze, il museo virtuale permette l'associazione di opere esposte in diversi edifici, la sovrapposizione di tematiche intrecciate, la visita virtuale degli spazi, la creazione di commenti delle opere realizzati dai visitatori, le gallerie di opere composte grazie alle riproduzioni su internet (Google Art).

Questi strumenti non sono più controllati solo dall'istituzione, ma sono condivisi dalle persone che vi partecipano e se ne appropriano. Queste nuove pratiche arricchiscono la conoscenza.

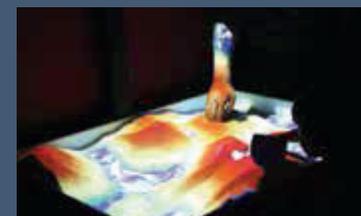
Essi non si sostituiscono all'incontro reale con l'opera, ma rappresentano uno strumento di scoperta fornendo uno sguardo a un non-visitatore, potenzialmente adatto a risvegliare la sua curiosità. Contrariamente alla credenza che il virtuale si sostituisce al reale, i differenti studi legati a queste pratiche mostrano che il virtuale costituisce uno strumento di richiamo per il museo. Le esistenze virtuali dei musei e dei luoghi del patrimonio permettono anche l'accesso a questi luoghi a pubblici geograficamente distanti o con deficit gravi.



Attraverso un tavolo installato al cuore dello spazio immersivo e interattivo, i visitatori fanno il loro personale accrochage delle opere scoperte durante tutta la loro visita. Le opere "colpo al cuore" scivolano dalla tavola tattile all'immenso muro curvo della stanza dove sono proiettate. Una volta finito il loro accrochage i visitatori si possono far fotografare al centro del loro accrochage e condividere i selfie sulla pagina facebook dedicata all'animazione.



*My Touch Gallery, De Chagall à Melevitch, la révolution des avant-gardes, exposition temporaire, Grimaldi Forum, Monaco.*



Le ricerche di una start up di Lione hanno completato la *techshop* del MuséoLab e i contributi degli ingegneri in Erasmus attorno a un atelier condotto con il Lycée Léonard de Vinci, Villefontaine. Gli elementi come l'acqua, la sabbia l'aria sono manipolati e connessi a

dispositivi digitali inediti al fine di creare nuove esperienze di interattività. Un universo poetico e sconcertante, creato in un contesto di atelier per futuri designers. Workshop MuséoLab, Centre Erasme, Planétarium, Vaulx-en-Velin.

Call per i progetti, mecenatismo, partneriati sono alcuni modi per finanziare i progetti informatici. Essi sono da adeguare ai bisogni del progetto e all'identità dell'istituzione culturale.

## I partneriati Modi e ricerca di finanziamenti

Lo sviluppo di supporti di mediazione e di comunicazione digitale necessita di finanziamenti che non sono sempre compatibili con i budget delle strutture culturali. L'innovazione apportata da nuovi utilizzi o dall'uso di nuove tecnologie, può permettere di trovare finanziamenti legati a queste sperimentazioni. Qualche possibilità di finanziamento è elencata qui sotto. I percorsi citati non sono esaustivi. Le iniziative per finanziare progetti digitali sono tante e varie. In questo settore sono da privilegiare le tracce e i ritorni di immagine tra le differenti istituzioni culturali.

### Le call a progetto

Da molti anni i poteri pubblici cercano sostegno per lo sviluppo dei nuovi usi del digitale per il grande pubblico. L'ambiente culturale è un campo reattivo a questi nuovi utilizzi. Queste call a progetto permettono di ottenere un sostegno finanziario, ma anche di associarsi a partner privati o pubblici (aziende di nuova tecnologia, università ecc.) creando così dinamicità nel settore dell'informatica culturale.

Così il Ministero della Cultura e della Comunicazione Francese mette in campo ogni anno dal 2010 una call al progetto per i servizi informatici culturali innovativi. Altre strutture come il Ministero dell'Economia e dell'Industria differenti poli d'eccellenza e certe regioni mettono in campo delle call a progetto come la Regione Ile-de-France con il Festival Futur en Seine per sovvenzionare i progetti più innovativi che seguono le ricerche.

L'Agence Nationale de Rénovation Urbaine lancia regolarmente delle call a progetto nel settore informatico.

*Possibilità numerose e varie in linea con i progetti.*



Questo programma audiovisivo diffuso su France 3 Corse ViaStella, aiuta a scoprire o a riscoprire un quadro della prestigiosa collezione del Cardinale Fesch.

Descrivendo la storia che è dipinta ed entrando nella tela propone di penetrare

nell'intimità dell'opera fino a scoprire a volte il senso nascosto.

Nato da un partneriati Città di Ajaccio/Palais Fesch e Réunion des Musées Nationaux – Grand Palais questo programma tocca un grande pubblico, proponendo un

approccio all'arte per le persone distanti che sono impossibilitate a muoversi o che non hanno consuetudine di entrare in un museo.

*Programma Galerie, Palais Fesch, Musée des Beaux Arts, Ajaccio.*



## I partneriati Modi e ricerca di finanziamenti

### I mecenati

I mecenati sostengono sempre di più progetti di mediazione informatici destinati a differenti pubblici, implementando la sponsorizzazione di competenze, attrezzature o finanziarie.

Grandi o piccole imprese, che lavorano sull'immagine nazionale o ancorate a un territorio, i mecenati permettono di realizzare progetti sovente costosi. È importante lavorare sui criteri comuni ai mecenati potenziali e alle istituzioni culturali, in modo da assicurare il rispetto dei valori e i principi di ciascuno degli attori.

Per l'istituzione, la controparte è la privatizzazione di certi spazi per l'organizzazione di eventi, la presenza di marchi sugli strumenti di comunicazione, il prodotto del mecenate. Nel quadro del mecenate è importante considerare bene i vincoli che possono essere indotti della realizzazione diretta di un progetto da parte del finanziatore. Questa situazione può in effetti condurre a non poter riutilizzare o prolungare la realizzazione, nel caso in cui l'istituzione culturale non disponesse di tutti i diritti necessari.

### Il partnerariato e la ricerca

Gli edifici culturali pubblici possono anche associarsi, nel quadro di un partnerariato di ricerca, ad altre istituzioni, università o aziende per lavorare sui nuovi dispositivi informatici innovativi. Lo scambio di risorse finanziarie e umane permettono a certi progetti di vedere la luce.

### Il finanziamenti partecipativo

Il creativo di un progetto informatico può anche fare appello al sostegno finanziario attraverso l'intermediario di piattaforme di finanziamento partecipativo (crowdfunding) o dare vita alla propria piattaforma di donazioni on line (per le istituzioni culturali più grandi che hanno le risorse necessarie per mantenere questo tipo di piattaforma, sia a livello tecnico che di marketing).



Attraverso dei giochi interattivi e delle spiegazioni in video i bambini dai 6 ai 12 anni sono guidati nel cuore della collezione e scoprono sette opere d'arte del museo. Questo dispositivo si rivolge anche al pubblico in difficoltà di comunicazione o di comprensione (sordi, autistici persone con deficit intellettuale, o che presentano disturbi pervasivi dello sviluppo ecc.). È stato finanziato dalla Caisse d'Épargne Nord France Europe, Vivendi Create Joy et Pictanovo.

Questa realizzazione è stata oggetto di una ricerca attiva con i laboratori universitari DeVisu, GERICO e URECA nel quadro di un programma regionale Chercheurs & Citoyens.

Applicazione Museo+, percorso permanente, Palais des Beaux Arts, Lille.



Realizzazione di dispositivi sonori per i visitatori con deficit visivi per tre opere maggiori del museo. I pannelli propongono dei testi trascritti in braille, e in caratteri grandi, un QR code per la diffusione di messaggi audio in modalità mobile.

Sostegno Fondazione EDF, percorso permanente, Musée d'arte moderne de la Ville de Paris.





# Materiali esposti

Sono materiali esposti tutti quelli che fanno parte della mostra, qualsiasi sia la loro natura o forma, che si tratti di un'opera, di un documento, di un originale o di una copia, di un'immagine, di un suono, di un dispositivo ecc.

Una mostra diventa accessibile nella scelta dei materiali espositivi e nella loro messa in relazione in un approccio multisensoriale.

136 **Un approccio multisensoriale**

141 **Gli spazi dedicati  
nel percorso di visita**

Opere di ogni natura, modelli, bassorilievi, oggetti tattili, diorama, dispositivi interattivi, figure parlanti e dispositivi sonori ecc. tanti modi di offrire ai visitatori differenti modi di sentire, capire e comprendere le proposte.

## I materiali esposti

### Le mostre accessibili

I materiali esposti possono essere oggetti della collezione, supporti di contenuti, oggetti o dispositivi di mediazione al servizio della proposta scientifica della mostra. Essi si inscrivono in un approccio globale di mediazione accessibile al più vasto pubblico. Il loro ruolo e i contenuti sono definiti in fase di programmazione museale.

*Il ricorso a questi dispositivi deve essere commisurato, riguardo ai costi, alla comodità di utilizzo, alla loro implementazione e alla loro manutenzione.*

### Un accesso privilegiato per una accessibilità per tutti

Se da un punto di vista tecnico, i materiali esposti sono oggetti messi in mostra, essi devono essere pensati come dispositivi di mediazione che propongono un accesso ai contenuti mutevole. I loro obiettivi sono quelli di sostenere la comprensione dell'opera, di un volume, di un oggetto, di un dettaglio ecc. Essi costituiscono un aiuto prezioso per l'appropriazione dei messaggi della mostra da parte di un pubblico giovane, di lingua straniera, con deficit visivi, o deficit intellettivi ecc.

Quando questi dispositivi per tutti fanno parte del percorso di visita, ma non sono sufficienti rispetto a certi bisogni particolari, devono essere messi a disposizione spazi dedicati (persone con deficit visivo, intellettivo ecc.) La loro realizzazione implica ordini particolari da parte dei fornitori specializzati in accessibilità sulla base del dossier dei compiti specifici.



*Mille miliardi di formiche, esposizione temporanea, Palais de la Découverte, Universcience, Parigi.*

*Esporre è trasmettere.  
In questo senso tutti i materiali  
esposti sono oggetti di mediazione.*

Arricchire la visita per tutti i pubblici, creare emozioni correlate ai contenuti della mostra, rispondere ai bisogni dei pubblici in situazioni di deficit.

# Un approccio multisensoriale

## Le sintesi o corrispondenze sonore musicali letterarie ecc.

L'approccio multisensoriale di un'opera è indispensabile per rispondere alla sensibilità di ciascuno. L'obiettivo delle "corrispondenze" è quello di fare entrare in risonanza l'opera con il suo contesto storico e artistico, di suscitare dei ponti tra i sensi, variando le modalità di approccio. Giudiziosamente selezionati in funzione dell'opera prestata, i supporti diversificati costituiscono una base per la descrizione proponendo corrispondenze sonore, tattili, e olfattive. Esse permettono di dare una dimensione complementare all'opera e eventualmente di provocare un'emozione d'ordine estetico.

*Basarsi su un codice unico (vocabolario delle rappresentazioni) per l'insieme dei dispositivi tattili della mostra.*

## I materiali esposti da toccare

Gli oggetti da toccare costituiscono una soluzione ludica interessante per tutti i pubblici. Questi oggetti/elementi possono essere originali (identificati come tali secondo autorizzazioni e possibilità), o delle riproduzioni come facsimili, calchi, modellini, ecc. Oltre a un aiuto considerevole alla comprensione per tutti i visitatori con deficit visivi, l'integrazione di oggetti da toccare nella visita, può costituire un reale arricchimento per tutti i visitatori. In funzione del tipo di percorso desiderato (e dei vincoli di conservazione ecc.) gli oggetti e i loro facsimile possono essere sia destinati a essere liberamente scoperti dal pubblico, sia integrati nel quadro del percorso adattato, di visite guidate o ancora in laboratori pedagogici.

Un codice tattile (scala, orientamento della rappresentazione iconografica, legende ecc.) applicato a tutti i dispositivi adattati della mostra, permette al pubblico di orientarsi più facilmente. Il principio di questo codice deve essere integrato dal Committente ai dossier degli incarichi "Oggetti relativi alla loro realizzazione. È imperativo evitare tutto ciò che può essere all'origine di difficoltà di percezione o di comprensione: mediocre qualità dei supporti o della stampa, sovrabbondanza di informazioni etc."



Installazione interattiva sperimentale che offre un accostamento ai dettagli architettonici inaccessibili. I movimenti delle mani fanno apparire delle informazioni visive e sonore su una riproduzione 3D di una delle Chiavi di volta dell'abazia. Questo dispositivo è stato concepito nel quadro di una riflessione lanciata dal Ministero della Cultura e della Comunicazione sui servizi digitali innovativi.

*Tact'in, mostra temporanea, Musée d'art et d'archéologie, Palais de Bourbon, Cluny.*



*L'aiuto alla comprensione attraverso la stimolazione dei sensi.*

Mezzi di mediazione complementari, i dispositivi multisensoriali non sono specificamente riservati ai visitatori con deficit. Essi devono essere concepiti per essere integrati nel percorso di visita per tutti.

## Un approccio multisensoriale

- **Il modello tattile** è una rappresentazione globale o parziale di un'opera (modello pedagogico di architettura o urbanistico). Al fine di facilitare la sua comprensione per un pubblico con deficit visivi, esso non deve superare i limiti del braccio. È importante rispettare i dettagli del colore, del materiale e delle forme per le altre categorie di visitatori. Il suo utilizzo e il suo posizionamento devono essere pensati a monte in funzione del percorso di visita.

- **Il disegno in rilievo** permette di proporre una scoperta interattiva dell'opera, questo supporto tattile può costituire un aiuto alla rappresentazione mentale insieme alla descrizione verbale, altrimenti resta difficile da interpretare. L'immagine che trasmette un disegno in rilievo è puramente concettuale. Le linee dei contorni appaiono solo raramente nell'opera stessa. Essa non trasmette lo spazio reso nella composizione. È per questo che è importante un aiuto per la descrizione delle grandi linee della composizione e degli assi di lettura dell'opera.

Toccare un'opera non è vederla. L'utilizzazione del disegno in rilievo deve riflettere e tener conto di molte osservazioni. Questo supporto non consiste in un mezzo di traduzione dell'opera attraverso la sensazione tattile. Il senso del tatto e della vista hanno il loro proprio universo. Un discorso d'accompagnamento resta sovente indispensabile per passare dall'universo tattile all'approccio visivo dell'opera.



Pause tattili nelle collezioni, leggi in rilievo orchestrano una conversazione tra oggetti, trascrizione in basso rilievo e trascrizione in rilievo dei suoi elementi decorativi. Selezionati nelle collezioni, nove pezzi sono così portati all'attenzione dei visitatori, riprodotti in scala sufficiente per essere avvolti e compresi al tatto. Collocato nella continuità di questi elementi un pannello in rilievo accorda la facciata al motivo. Dispiegando e chiarendo le forme vegetali, umane o ancora animali. Uno sguardo tattile al fine

di ottimizzare l'efficacia del dialogo tra forme e motivo. Campioni di stucco, avorio, maiolica, incorporati nel cartello rimandano al materiale originale dei pezzi. All'ingresso del percorso una mappa in rilievo orienta i visitatori negli spazi espositivi e rimanda alle postazioni tattili.

*Percorso permanente, Département des arts de l'Islam, Musée du Louvre, Parigi.*

# Un approccio multisensoriale

## I materiali esposti da ascoltare

Ambienti sonori (emozioni), sonorizzazioni dirette, dispositivi sonori (contenuti) ecc.: esistono molte possibilità per introdurre il suono in una scenografia. L'informazione sonora può essere data da sola o in associazione con altri elementi, dispositivi o supporti di visita. Essa può essere anche proposta per facilitare la scoperta e la comprensione di elementi tattili.

## I materiali esposti da sentire (e gustare)

In funzione della tematica affrontata dalla mostra, può rivelarsi interessante sollecitare, in maniera puntuale, l'odorato (e il gusto) del visitatore. Allora saranno delle fasi del processo della concezione della mostra che dovranno legarsi per determinare gli elementi che valorizzeranno la scoperta olfattiva (e gustativa).

Le persone con deficit visivi e intellettivi sono particolarmente sensibili a queste proposte, ma l'integrazione delle sequenze olfattive e/o gustative nella scenografia apporta un reale arricchimento per tutti i pubblici. Gli odori possono essere creati artificialmente per trasportare il visitatore, facilitare la scoperta, arricchire la visita: diffusori di fragranze e di profumi, oggetti profumati ecc.

## I materiali esposti polisensoriali

Tavole di interpretazione, di orientamento, diorama ecc., i dispositivi visivi, tattili, sonori, olfattivi e gustativi creano una visita viva, ricca di emozioni e di scoperte. L'obiettivo è di fare interagire i differenti registri sensoriali dei visitatori per apprendere messaggi e contenuti attraverso l'espedito delle emozioni e del piacere estetico vario. Nel moltiplicare le fonti di trasmissione delle informazioni, questi dispositivi permettono un apprendimento condiviso, sovente interattivo attorno ai loro utilizzatori (giovani/adulti, abili e disabili ecc.).

*Arricchimento e piacere della scoperta.*



*Dispositivi tattili e olfattivi. Percorso permanente, Musée d'Angoulême.*

*Dispositivi tattili e sonori, percorso permanente, Musée de la Cloche et de la sonnaille, Héréplan.*



*Gli strumenti di mediazione polisensoriali offrono l'opportunità di esprimere contenuti scientifici nella loro complessità, rendendoli accessibili a tutti.*

# I materiali esposti tattili



SCHEDA TECNICA



A volte il tatto per una persona con deficit visivo non è sufficiente a comprendere pienamente un pannello in rilievo, degli oggetti/elementi da toccare, dei modelli. Una mostra sonora (audioguida, pedane

ecc.) è necessaria per permettere l'apprendimento tattile e la comprensione degli elementi.

*Percorso permanente Musée des confluences, Lione.*

*Percorso permanente, Philharmonie di Parigi.*



Scoprire e apprendere un oggetto attraverso il tatto necessita di un tempo variabile da un visitatore all'altro.



*Plance illustrate visive e tattili, accompagnate da commenti sonori.*

*Esposizione permanente Darwin l'original, Universcience, Parigi.*

*Percorso permanente, Musée départemental de Préhistoire d'Ile-de-France, Nempors.*



I dispositivi devono essere concepiti al fine di essere utilizzati dal più vasto pubblico. Per quanto possibile è interessante concepire questi dispositivi per un utilizzo non esclusivo a persone con deficit visivi, ma che si integrino nella visita e costituiscano un valore aggiunto per l'insieme dei visitatori (nuovi modi di apprendere le opere).

## Supporti tattili esterni

Un riparo o una zona d'ombra sono consigliati per assicurarsi il confort d'utilizzo.

## Scelta dei soggetti e degli oggetti

È importante selezionare gli elementi che sono tradotti in elementi da toccare. Tutti gli oggetti non sono necessariamente di interesse ad esserlo. Scoprire e apprendere un oggetto attraverso il tatto necessita di un certo tempo.

Al fine di evitare di sviluppare dispositivi, di mobilitare tempo e mezzi per constatare che il loro funzionamento non è ottimale, è necessario lavorare in stretta collaborazione con gli utilizzatori finali.

## Segnalazioni culturali

È necessario segnalare sul percorso gli oggetti destinati a essere toccati per facilitarne l'accesso (le audioguide possono anche essere di aiuto)

I dispositivi devono essere utilizzabili senza troppi impedimenti (fate attenzione alla giusta inclinazione dei pannelli, alla facilità di accesso agli elementi tattili ecc.).

## Riflessione sui materiali

Il rilievo può essere utilizzato più o meno facilmente in funzione del supporto scelto. È dunque consigliabile privilegiare materiali resistenti (leggere il braille rovinato è quasi impossibile).

## Posizionamento e supporto

- Gli oggetti esposti devono essere in una distanza comune all'insieme dei visitatori (tra i 0,80 e 1,30 m.)

- Dal momento che gli oggetti da toccare sono su un supporto, questo deve essere a distanza accessibile, adatto a persone in carrozzina: sotto deve essere almeno a 70 cm e il sopra al massimo a 80 cm.

- Per l'approccio interattivo utilizzando delle tastiere e dei comandi. Si adottano delle dimensioni simili. La distanza deve essere da 0,20 a 0,30m. Il tavolo inclinato di circa 20 – 30 gradi.

- I supporti devono evitare di essere sporgenti più di 15 cm altrimenti prevedere al suolo un individuatore tattile).

## Protocollo di validazione

Si consiglia di far validare nel corso della realizzazione, i dispositivi da parte di persone con deficit.

In caso di dispositivo complesso conviene disporre di un prototipo senza attendere la realizzazione materiale dell'oggetto esposto, per assicurarsi la leggibilità da parte degli utenti interessati.

## Camminamento

Il camminamento di accesso deve essere libero da tutti gli ostacoli sporgenti o sospesi.

## Mediazione ed efficacia

Gli oggetti esposti tattili devono disporre di eccellente qualità di leggibilità. Essi permettono alle persone con deficit visivi di costruirsi una rappresentazione mentale facilitata dell'opera, dell'oggetto ecc. Uno sguardo tattile deve essere previsto per ottimizzare l'efficacia del dialogo tra la forma e i motivi de spiegare al fine di chiarire e decomporre la proposta. L'immagine deve essere rilavorata al fine di focalizzare l'attenzione del visitatore sull'essenziale: l'immagine è pulita al fine che le forme possano essere facilmente percepite al tatto.

*Tre sono gli obiettivi maggiori da rispettare: l'aiuto alla comprensione, il piacere di toccare e il piacere della vista.*

# I modelli tattili



SCHEDA TECNICA



Oggetto esposto della cattedrale di Reims. Questo modello oggetto della collezione, è presentato al pubblico senza mediazione tattile.



Modelli tattili recenti, interattivi, offrono contenuti multimediali accessibili a tutti (video, sottotitoli, LIS).

*Percorso permanente, Palis du Tau, Centre des Monuments Nationaux, Reims.*



Modello tattile.

*Percorso permanente, Abbaye de Cluny, Centre des Monuments Nationaux.*

Modello tattile esterno.

*Philharmonie de Paris.*



Didascalia tattile integrata al modello.

*Percorso permanente, Fondation Louis Vuitton, Parigi.*



*Integrati al percorso di visita, i modelli tattili devono rivolgersi e interessare tutto il pubblico.*

## I dispositivi per tutti integrati ai percorsi di visita

I modelli tattili sono delle rappresentazioni globali o parziali di opere (modelli pedagogici d'architettura o di urbanistica per esempio). La loro integrazione nel percorso di visita apporta un reale arricchimento per tutti i pubblici. Essi sono particolarmente apprezzati dai giovani e dalle persone con deficit intellettivi per i quali è importante rispettare il dettaglio dei colori, dei materiali e delle forme. Essi si rivelano generalmente indispensabili per le persone con deficit visivi.

## Un sostegno alla rappresentazione mentale per i visitatori con deficit visivi

Un approccio tattile (semplificare, chiarire) deve essere messo in atto per ottimizzare l'efficacia del dialogo tra la forme, il volume e il modello. La restituzione è epurata al fine di focalizzare l'attenzione del visitatore sull'essenziale e di permettere alle dita di percepire e differenziare le forme. Il modello deve poter essere compreso nella sua totalità senza spiazzamento e essere realizzato con materiali tattili differenziati (didascalia tattile).

## Tecniche e materiali indotti dal progetto

L'ideazione del modello, come la sua realizzazione, devono collocarsi in continuità con le scelte plastiche della mostra (vocabolario estetico e grafico, design, scelta dei materiali, illuminazione ecc.) affinché il visitatore possa integrarli agli obiettivi generali. La valorizzazione si fa nella continuità del percorso di visita.

Il contesto (estetica, uso ecc.) nel quale il modello tattile è utilizzato, ha

una grande incidenza sulla scelta del processo di realizzazione (artigianale, stampa in 3D ecc.) e dei materiali (legno, resina, bronzo ecc.). Qualsiasi sia la tecnica, i campioni dei materiali originali possono essere integrati alla presentazione (su bordo del mobile di supporto per esempio). Video o suono possono completare il dispositivo tattile ed essere integrato al modello.

Gli interventi da mettere in atto dipendono della tipologia delle offerte di visita proposte per la mostra (visite libere o guidate).

## Gli spazi dedicati nel percorso di visita

I dispositivi che necessitano di un tempo breve di apprendimento e di utilizzo devono essere collocati di preferenza nel percorso di visita. Gli elementi proposti si integrano all'architettura e alla scenografia esistente, gli strumenti complementari devono essere eventualmente messi a disposizione (illuminazione, sedute ecc.) per facilitare il confort della scoperta.

Le stazioni d'interpretazione che propongono dispositivi multimediali o multisensoriali che necessitano di un tempo di apprendimento più lungo e una concentrazione maggiore, devono essere collocati negli spazi del percorso distanti dal flusso di circolazione del pubblico.

### Una mediazione adattata ai pubblici mirati

Questi spazi attrattivi permettono di cambiare il ritmo di una mostra e di apportare informazioni diversificate, o dedicate, a visitatori mirati. Scenari attrattivi, funzionalità semplici e una presentazione dinamica (interattività) permettono di arricchire e diversificare la visita per tutti i visitatori.

Concepiti come spazi aperti, essi si rivolgono sia al un pubblico ampio sia a un pubblico mirato (per esempio i giovani) e necessitano di una mediazione adattata. L'interesse di questi spazi risiede nella loro potenziale pluralità d'approccio: visivo, sonoro, tattile, olfattivo, multimediale, realtà virtuale o aumentata ecc.

Anche se è consigliabile realizzare dispositivi per il pubblico differenziato, gli interventi proposti devono basarsi principalmente sulle specificità di ogni pubblico cui sono destinati.



*Percorso  
pododattile.*

Integrata al percorso di visita per il grande pubblico, la Petite Galerie permette di iniziare all'arte a partire da una sessantina di capolavori raggruppati attorno ad un tema scelto. I campioni dei materiali, i pannelli ludici, i riferimenti cronologici e geografici, facilitano

l'incontro con le opere e offrono una nuova esperienza del museo. Un libretto dei giochi e un'applicazione gratuita arricchisce i commenti audio descritti e in LIS aprendo la visita a tutto il pubblico.

*Petite Galerie,  
percorso permanente,  
Musée du Louvre,  
Parigi.*

I bisogni dei visitatori che si presentano in modo individuale possono essere differenti da quelli di chi si presenta in gruppo. Bisogna assicurarsi delle complementarità dei realizzati.

## Gli spazi dedicati fuori il percorso di visita

### Qualità e confort di utilizzo per i visitatori con deficit

Questi spazi destinati alla presentazione di elementi complementari di informazione integrati alla proposta di dispositivi di mediazione, permettono ai visitatori in situazioni di deficit di accedere, nelle migliori condizioni, ai contenuti indispensabili alla scoperta e alla comprensione della mostra.

Essi permettono anche la presentazione dei dispositivi di mediazione che necessitano una durata e condizioni di apprendimento particolari (documenti di visita, multimedia, modelli ecc.) e che non possono essere proposti all'interno del percorso di visita, anche se questo è accessibile, per le ragioni di flusso, inquinamento sonoro ecc....

Questi spazi devono, a questo riguardo:

- essere collocati in luoghi accessibili, vicino ai sanitari adattati
- essere chiaramente segnalati e facilmente identificabili
- possedere una superficie sufficiente rispetto alle funzioni attribuite
- integrare delle zone di riposo o di seduta per le persone che si affaticano molto
- rispondere ai criteri di circolazione, di pianificazione dei dispositivi scenografici, di illuminazione e di acustica previsti dalla legge.



In uno spazio dedicato fuori dal percorso di visita per il grande pubblico, una mediazione rivolta ai bambini pensata e realizzata secondo il principio della progettazione universale. Dispositivi tattili, sonori, interattivi e ludici, multimedia in LIS etc. trasmettono contenuti multisensoriali adatti a tutti i giovani visitatori, favorendo lo scambio giovane/adulto (pubblico familiare) in presenza o meno di deficit, di esperti, o solo curiosi ecc.

*Galerie des Enfants,  
percorso permanente,  
Muséum National  
d'histoire naturelle,  
Parigi.*

# Apparati

144 **Fonti**  
Bibliografia / Sitografia

145 **Credits Fotografie**

# Fonti

Guide pratique d'aménagement urbain de la voirie publique et privée aux normes d'accessibilité des personnes handicapées - Guide ABC équipements collectivités.

[http://www.abc-collectivites.com/img/pdf/accessibilite\\_2013.pdf](http://www.abc-collectivites.com/img/pdf/accessibilite_2013.pdf)

Charte de l'audiodescription, Rendre la culture accessible à tous, Ministère du travail et de l'emploi.

[http://travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/Charte\\_de\\_l\\_audiodescription\\_300908.pdf](http://travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/Charte_de_l_audiodescription_300908.pdf)

Des musées pour tous, Manuel d'accessibilité physique et sensorielle des musées, Direction des Musées de France, Ministère de la Culture et de la Communication, 1991.

Guide pratique de la signalétique et des pictogrammes UNAPEI – octobre 2012.

[http://www.unapei.org/IMG/pdf/Unapei\\_Guide\\_pratique\\_signalétique\\_et\\_pictogrammes.pdf](http://www.unapei.org/IMG/pdf/Unapei_Guide_pratique_signalétique_et_pictogrammes.pdf)

Patrimoine et handicap: les clés pour adapter les visites des sites culturels – Mission d'ingénierie Tourisme Rhône-Alpes – Les carnets de la Mitra N°7 – Février 2009.

<http://www.tourisme-handicaps.org/doc/actualites/MITRApatrimoinehandijuil09.pdf>

Vade mecum Equinoxe (accessibilité expositions visiteurs déficients visuels) – octobre 2007.

[http://www.extra-edu.be/pdf/vade\\_mecum\\_equinoxe\\_fr.pdf](http://www.extra-edu.be/pdf/vade_mecum_equinoxe_fr.pdf)

Mallette pédagogique (fiches techniques accessibilité personnes déficientes visuelles) - pôle accessibilité de l'Association Valentin Haüy.

[http://www.avh.asso.fr/rubriques/infos\\_deficience/infos\\_deficience.php](http://www.avh.asso.fr/rubriques/infos_deficience/infos_deficience.php)

Fiches techniques scénographie accessible – Polymorphe Desing.

<http://www.polymorphe-design.fr/scenographie>

<http://www.polymorphe-design.fr/scenographie>

Guide de l'accessibilité - Observatoire de l'accessibilité –

Département du Puy-de-Dôme- fiches ERP.

[http://www.puy-de-dome.gouv.fr/IMG/pdf/Guide\\_complet\\_ERP\\_avec\\_MaJ\\_Juin\\_2012.pdf](http://www.puy-de-dome.gouv.fr/IMG/pdf/Guide_complet_ERP_avec_MaJ_Juin_2012.pdf)

# Bibliografia / Sitografia

Accessibilité universelle.

<http://accessibilite-universelle.apf.asso.fr>

Le site de la Délégation ministérielle pour l'accessibilité.

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Guides-.html>

Guides pratiques accessibilité et déficience visuelle.

<http://www.cfpsaa.fr/spip.php?rubrique62>

<http://www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1415.pdf>

Guides pratiques accessibilité et handicap mental.

<http://www.unapei.org/IMG/pdf/GuideAccess.pdf>

[http://www.unapei.org/IMG/pdf/Guide\\_ReglesFacileAlire.pdf](http://www.unapei.org/IMG/pdf/Guide_ReglesFacileAlire.pdf)

CERTU Handicaps et usages 2013 Handicaps mentaux, cognitifs et psychiques. Quelques pistes pour améliorer l'accessibilité – Fiche N° 1 - octobre 2013

Guides pratiques accessibilité et handicap auditif.

[http://www.ffsb.be/sites/default/files/publications/brochure\\_v2\\_archi\\_et\\_sourd.pdf](http://www.ffsb.be/sites/default/files/publications/brochure_v2_archi_et_sourd.pdf)

<http://www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1414.pdf>

Les Sourds et l'architecture: quels sont les aménagements possibles – passe muraille 2012- BAA architecture et autonomie.

<http://www.passe-muraille.be/files/brochure-les-sourds-et-l-architecture/brochure-lessourds-et-l-architecture.pdf>

# Crediti fotografici

## CAPITOLO 1

### Pagina 8

- © Tactile Studio / Musée du Louvre
- © CMN
- © Aurélie Pallard-Studio APA-Création / Philharmonie de Paris

### Pagina 11

- © Studio Adeline Rispal-Philippe Barres / MuCEM
- © A.Robin / Universcience

### Pagina 12

- © Musée d'Orsay

### Pagina 22

- © Cité internationale de la dentelle et de la mode de Calais

### Pagina 24

- © Margaret Gray-Christophe Legall / Musée du Luxembourg – Paris
- © A. Robin / Universcience

### Pagine 26-27

- © Corouge Magalie / Bibliothèque Nationale de France

### Pagina 45

- © S.Bellanger-LVAN / Château des ducs de Bretagne

### Schemi pagine 47 ; 60/61 ; 62/63 ; 64/65 ; 66/67

- © A.U.M.- Yves Chambaret

## CAPITOLO 2

### La scenografia di una mostra

#### Pagina 78

- @ Studio Adeline Rispal -MuCEM

## Le strutture

### Pagina 82

- © Louvre-Lens

### Pagina 85

- © Véronique Dollfus / Bibliothèque Nationale de France

### Pagina 87

- © David Paul Carr / Bibliothèque Nationale de France
- © [MAW] Philippe Maffre-Adagp / Bibliothèque Nationale de France

### Pagina 89

- © CMN
- © Aeiou Visualdesing / Musée des arts et métiers

### Pagina 91

- © Musée du Louvre
- © Sébastien Lucas / Centre Pompidou Metz
- © Musée Soulages
- © D. Désaleux / Musée Laliq

### Pagina 95

- © A. Guillard / Musée des beaux-arts de Nantes
- © CL design-Arthur Lockhart / Musée de la faïence de Nevers

### Schemi pagine 96/97 ; 99 ; 101 ; 102/105

- © A.U.M.

### Pagina 107

- © Pomme Celarie / Philharmonie de Paris
- © Chrystèle Lacène / Musée de la Légion d'honneur

### Pagina 112

- © Claude Benzrihem / Musée Rodin

## Illuminazione

### Pagina 114

- © Musée des beaux arts de Dijon

### Pagina 117

- © ACL / RMN-GP
- © Imrey-Culbert / Musée du Louvre-Lens

### Pagina 119

- © ACL / RMN-GP
- © Alain Leprince / La Piscine

### Pagina 121

- © Palais Longchamp / Musée des beaux arts Marseille
- © A.U.M. / Musée des beaux arts Tours
- © Florian Kleinfenn / MuMa Le Havre

### Pagina 123

- © Abadi 8'18"/ Musée du Louvre

- © Yves Chambaret / Musée d'Orsay

- © Musée d'Orsay

### Pagina 127

- © ACL /RMN-GP
- © Thérèse Troïka / Cinémathèque française de Paris
- © W-Beaucardet / Philharmonie de Paris

### Pagina 129

- © S. Maurice / Musée d'art et d'histoire Baron Gérard

### Pagina 131

- © Véronique Dollfus / RMN-GP
- © Abadi-8'18"/ Musée Fabre
- © Musée des beaux arts de Marseille

### Pagina 137

- © Philharmonie de Paris

### Pagina 141

- © Abadi 8'18"/ Musée des beaux-arts, Dijon
- © A.U.M. / Musée Fabre

### Pagina 143

- © W-Beaucardet / Piharmonie de Paris
- © Alessandra Chemollo / Musée du quai Branly

## Segnaletica e grafica

### Pagina 146

- © Margaret Gray-Christophe Legall / Centre Georges Pompidou

### Pagina 149

- © CL design-Robin Pouly / Centre Georges Pompidou
- © JBL design-Véronique Dollfus / Maison de Victor Hugo Paris

### Pagina 151

- © Musée du sport, Nice
- © Universcience

### Pagina 153

- © Berthon-Kravtsova / Philharmonie de Paris
- © JBL design-Véronique Dollfus / Bibliothèque nationale de France

### Pagina 154

- © Atelier JBL-Véronique Dollfus / Maison de Victor Hugo Paris
- © Patrick Hoarau-Véronique Dollfus / Musée Carnavalet

### Pagina 163

- © Autobus impérial / Cité de l'architecture et du patrimoine
- © LM communiquer & associés / Musée de l'homme

### Pagina 164

- © Téra-crédation & Zélé / Fondation Louis Vuitton
- © CL design-Arthur Lockhart / Musée de la faïence de Nevers
- © CL design-Cédric Méreville / Musée Soulages

### Pagina 167

- © CL design-Robin Pouly / Musée des confluences

- © Constance Guisset / Palais des beaux arts de Lille

- © Graphica-Igor Devernay / Musée de la marine Paris

### Pagina 171

- © CB design / Petit Palais

### Pagina 172

- © Tactile Studio / Parc de La Villette
- © Tactile Studio / Cité royale de Chinon
- © Tactile Studio / Fondation Louis Vuitton
- © CL desing / Jardin des Tuileries

### Pagina 174

- © Thérèse Troïka / Le Lam
- © CL design / Jardin des Tuileries
- © CL design-Cédric Mérevilles / Musée Soulages

### Pagina 176

- © CMN
- © Domaine national de Versailles

### Pagina 178

- © Jodie Way / Musée de la céramique Lezoux
- © Tactile Studio / Musée du Louvre
- © Laville

### Pagina 181

- © Tera-crédation / Musée de l'armée

### Pagina 183

- © A.U.M
- © Musée de l'homme

### Pagina 184

- © Graphica-Igor Devernay / Musée de l'armée

### Pagina 187

- © Margaret Gray-Christophe Legall / Centre Georges Pompidou

## Il suono

### Pagina 192

- © Musée de la lutherie

### Pagina 194

- © Léonie Young / Philharmonie de Paris

### Pagina 196

- © Véronique Dollfus-Atelier JBL / Maison de Victor Hugo Paris

### Pagina 198

- © GP-RMN
- © Sophie Boegly / Musée d'Orsay

### Pagina 201

- © Musée de la monnaie de Paris

### Pagina 202

- © Musée de la lutherie
- © P. Levy / Universcience
- © Tactile studio / Musée de l'homme

### Pagina 204

- © Jean-Christophe Domenech / Musée de l'homme
- © Life design sonore / Musée de l'homme
- © Tactile studio / Musée de l'homme

### Pagina 206

- © Beaucardet / Philharmonie de Paris
- © Julien Mignot / Philharmonie de Paris
- © CMN
- © Château des Ducs de Bretagne
- © Louvre-Lens

### Pagina 208

- © A.U.M.

### Pagina 210

- © Ville Charleville Mézières
- © Philharmonie de Paris

## Multimedia

### Pagina 218

- © Jean-Christophe Domenech / Musée de l'homme

### Pagina 221

- © Séverine Courbe-La voix du Nord / Centre d'histoire guerre et paix Souchez
- © CMN

### Pagina 223

- © Musée de l'armée

### Pagina 225

- © Mosquito / Abbaye royale de Fontevraud
- © Muséoparc Alésia

### Pagina 227

- © Drôle de Trame / Musée de l'homme
- © Sim et Sam / Musée de l'homme

### Pagina 229

- © Antoine Maillier-On-situ / Musée de Bibracte

### Pagina 231

- © On-situ / La fabrique des savoirs – Musée d'Elbeuf
- © Amnesia / Historial Jeanne d'Arc
- © Drôle de trame / Musée de la marine Paris

### Pagina 233

- © Drôle de trame / Musée d'histoire Marseille

### Pagina 235

- © Cent millions de pixels / Abbaye royale de Fontevraud
- © Drôle de trame / Universcience

### Pagina 237

- © On-situ / CMN
- © Cent millions de pixel / Prieuré Saint-Cosme

### Pagina 237

- © On-Situ / Musée du Louvre-Lens
- © Antoine Maillier-On-situ / Musée de Bibracte

### Pagina 241

- © Mosquito / Musée national de la Renaissance
- © Dévotité / Château des Ducs de Bretagne

### Pagina 243

- © CMN
- © Muséoparc Alésia

### Pagina 244

- © Universcience
- © Drôle de Trame / Louvre-Lens
- © Musée des maisons comtoises Nancray
- © CMN
- © MuCEM

### Pagina 246

- © Jérôme Vila-contextes / Philharmonie de Paris
- © Bibliothèque publique d'information
- © Accès Culture / Opéra Comique
- © Musée gallo-romain de Claracq

### Pagina 249

- © Cent Millions de Pixel / Château d'Amboise
- © Histoverly / Château de Chambord

### Pagina 251

- © Buzzing light / Philharmonie de Paris

### Pagina 253

- © Art graphique & patrimoine / Musée de l'armée

### Pagina 254

- © château de Versailles
- © RMN-GP
- © CMN
- © Awabot / Musée des confluences

### Pagina 256

- © GP-RMN
- © Centre Georges Pompidou
- © Le Fresnoy
- © Musée de la carte à jouer

### Pagina 258

- © CMN

### Pagina 261

- © Buzzing light / Philharmonie de Paris
- © GP-RMN

### Pagina 263

- © Mosquito / Grimaldi Forum
- © Museolab / Erasme

### Pagina 265

- © France 3 Corse Via Stella/ GP-RMN

### Pagina 267

- © Signes de Sens / Palais des beaux arts de Lille
- © Tactile Studio / MAM de Paris

## Mostre

### Pagina 268

- © Muséum d'histoire naturelle de Toulouse.

### Pagina 271

- © A. Robin / Universcience

### Pagina 273

- © On-Situ-Lithias / Palais jean de Bourbon à Cluny

- © Tactile Studio / Musée du Louvre

### Pagina 277

- © Musée d'Angoulême
- © Musée de la cloche et de la sonnaile

### Pagina 278

- © Tactile studio / Musée des confluences
- © Aurélie Pallard - Studio APA-Création / Philharmonie de Paris
- © N.Breton / Universcience
- © Verleye / Musée départemental de la préhistoire IDF

### Pagina 280

- © CMN
- © Aurélie Pallard-Studio APA-Création / Philharmonie de Paris
- © Tactile Studio / Fondation Louis Vuitton

### Pagina 283

- © Musée du Louvre

### Pagina 285

- © Bernard Faye / MNHN

**Questa guida si rivolge all'insieme degli attori dei progetti espositivi o del percorso di visita all'interno di una struttura facente parte del patrimonio culturale. Essa offre ai committenti e ai curatori delle mostre un approccio metodologico e delle informazioni pratiche per favorire l'accesso a persone con deficit ai luoghi della cultura e ai loro contenuti.**

**La guida integra la nozione di accessibilità culturale per tutta la durata del processo di progettazione e di realizzazione dei progetti espositivi permanenti e temporanei, dei percorsi di visita, tenendo conto delle diversità delle collezioni, degli edifici e dei siti, rispetto alle diversità dei pubblici.**

**La guida illustra con casi concreti come in un approccio multisensoriale, i dispositivi scenografici, l'illuminazione, la grafica e la segnaletica, gli oggetti esposti e i multimedia costituiscono un'accessibilità riuscita.**