ROULEZ LES MÉCANIQUES

expo chinon

29.06.14
17.11.14

Projet pédagogique

Ville de Chinon et communauté de communes Chinon, Vienne et Loire

DESCRIPTION

L'exposition «Roulez les mécaniques», diffusée en quatre lieux dans la ville de Chinon, convoque le pouvoir de la machine et la mesure du temps sous un angle à la fois imagé et imaginaire. Elle revient sur un siècle de recherches et de propositions artistiques. La thématique de l'art et de la machine traverse des oeuvres issues de cette fascination ou de ce trouble sur les progrès techniques et la mécanisation de notre société. La révolution industrielle arrive au moment où les progrès scientifiques et techniques ont favorisé de nombreuses découvertes et innovations au 18ème et au 19ème siècles. Il faut attendre 1911 pour que les évolutions techniques et les principes d'organisation du travail définis par Taylor dans son ouvrage « The Principles of Scientific Management » entraîne notre société dans son époque moderne. La révolution industrielle bouleverse toute notre société occidentale dans les domaines : social, politique, démographique, militaire, et dans notre société de consommation. L'art n'y a pas échappé.

Ce dossier s'adresse aux enseignants des établissements scolaires dans le cadre du programme de l'enseignement de l'histoire des arts. De nombreuses pistes d'études sont présentées dans le dossier : architecture, cinéma, arts plastiques, ... Toutes ces thématiques seront abordées dans l'exposition avec des oeuvres différentes de celles présentées dans le dossier.

PAGE 3
Architecture : la beauté du monde industriel avec Gustave Eiffel

PAGE 4
Cinéma : Les temps modernes de Charlie Chaplin

PAGE 5
Alexander Calder : le grand cirque de Calder (une des premières oeuvres cinétiques)

PAGE 6
Arts Plastiques : Art cinétique

PAGE 7
Les machines volantes de Léonard de Vinci

PAGE 8
Musique : George Antheil et John Cage

PAGE 9
Glossaire

PAGE 10
Propositions de visites

PAGE 11
Oeuvres exposées

La ville de Chinon et la communauté de communes Chinon, Vienne et Loire proposent des visites commentées et pédagogiques gratuites pour tous les établissements scolaires sur le territoire de la Communauté de Communes Chinon, Vienne et Loire.

ARCHITECTURE

Gustave Eiffel

La Tour Eiffel

LA BEAUTÉ DU MONDE INDUSTRIEL

Elle surprend dans le paysage urbain où, pour la première fois, un bâtiment laïc s'élève plus haut que les clochers des églises. Beaucoup la jugent d'autant plus hideuse qu'elle semble inutile. Échelonnée sur deux ans, son édification attire très tôt l'attention des photographes qui, jour après jour, en suivent et en immortalisent les étapes [détail b]. Les critiques virulentes, rassemblées dans une pétition signée notamment par Maupassant et publiée dans le journal Le Temps, touchent aussi bien sa taille que les matériaux utilisés. La tour est notamment qualifiée de « squelette ». Le métal bien que fonctionnel et fréquemment utilisé en architecture n'a pas encore gagné ses lettres de noblesse. Il est néanmoins déjà mis en œuvre à l'Opéra de Paris et le sera aussi bientôt dans des hôtels particuliers construits en Belgique par Victor Horta, grand architecte belge, un des premiers créateurs de l'Art nouveau.

Pourtant, la tour Eiffel commence à fasciner certains artistes comme Georges Seurat qui la représente dés janvier 1889 alors qu'elle n'est pas encore achevée (San Francisco, Fine Arts Museums). Il est le premier d'une longue série de créateurs qui tirera partie de son étrange forme comme Apollinaire qui la transforme en un Calligramme ou son ami Delaunay qui lui consacre une série de peintures et de lithographies [image 3]. Aujourd'hui symbole de Paris, elle a trouvé son utilité et comme l'imaginait Eiffel « sa beauté propre ». Isabelle Bonithon

POUR ALLER PLUS LOIN

+++++ La verrière du Grand Palais à Paris, le Golden Gate Bridge à San Francisco, l'architecture new yorkaise (le chrysler building, etc...), le Guggenheim à Bilbao, l'art nouveau, l'art déco, le Bahaus, ...

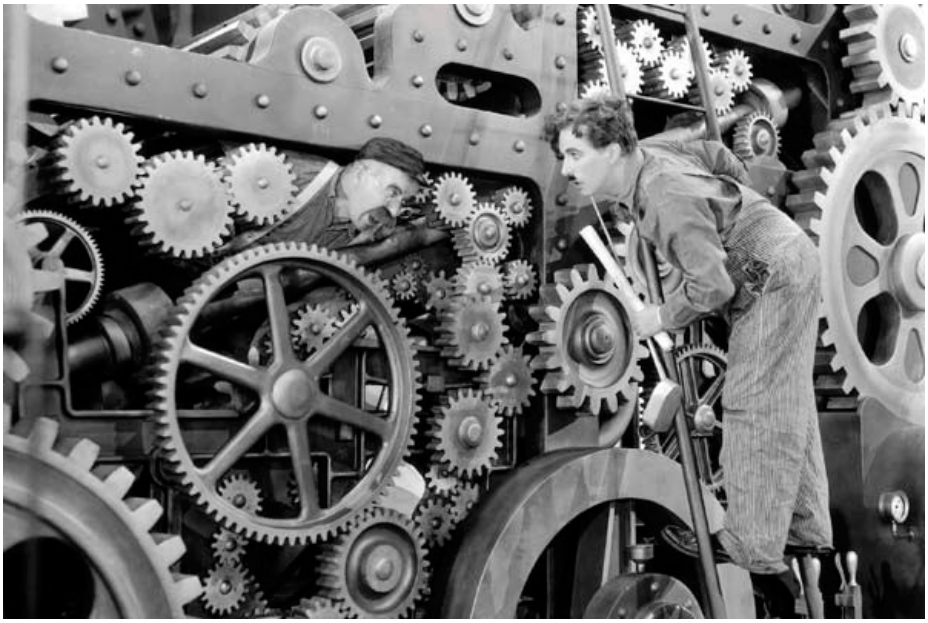
Dans l'exposition : Antti Lovag, Bernd et Hilla Becher, le Capitaine Lonchamps, etc....

A chinon : Le pont «Eiffel», l'ascenceur, les bâtiments industriels, ...

CINEMA

Charlie Chaplin

Les temps modernes, 1936



À l'occasion de sa révision, la machine se montre récalcitrante, engloutissant puis rejetant au visage des ouvriers divers outils.

La nouvelle machine à faire manger est testée sur Charlot.

Le surmenage et la cadence excessive font perdre le contrôle à Charlot qui se trouve alors entraîné au cœur de la machine.

POUR ALLER PLUS LOIN - D'AUTRES FILMS :

+++++ METROPOLIS DE FRITZ LANG, LE MANEGE DE PETIT PIERRE D'EMMANUEL CLOS, TRAFIC DE JACQUES TATI, POUR EPATER LES POULES DE CHARLEY BOWERS, LE VOYAGE DANS LA LUNE DE GEORGES MELIES, LE BALLET MECANIQUE DE FERNAND LEGER,.....

Dans l'exposition : Fischli & Weiss «Le cours des choses», Fernand Léger & Dudley Murphy «Le Ballet mécaniques»

SCULPTURE

Alexander Calder

Le grand cirque de Calder

Alexandre Calder veut désormais « faire quelque chose qui ai une vie en soi ». Sa première œuvre véritablement cinétique est Le Cirque (1926 – 1930). Il construit en miniature un univers fait de décors, de personnages et d'animaux en matériaux de rebus. Il anime ce petit monde grâce à des mécanismes qu'il manipule au cours de spectacles musicaux à la chorégraphie bien élaborée. A partir de 1930, Calder décide que le mouvement seul sera son matériau. Conscient qu'il participe à une révolution dans l'art de la sculpture, jusqu'alors immobile, il affirme dès lors : « Pourquoi l'art doit-il être statique ? La prochaine étape, c'est la sculpture en mouvement ».

Il conçoit ses premiers mobiles, terme inventé par Marcel Duchamp pour qualifier une de ses premières œuvres motorisées. Le mobile est une structure suspendue et articulée à un arc de fer ou d'acier. Il permet une présentation dans l'espace de formes colorées, sorte de gouttes de couleurs flottantes au gré de la force du vent ou de l'action d'un mécanisme ou d'un moteur. Alexander Calder souhaite affranchir la sculpture et le mouvement de toute représentation naturaliste figurative. Pour lui, l'art se met à exister « à partir des volumes, du mouvement, des surfaces, sculptées à même l'espace ambiant, à partir de masses différentes, de lignes directionnelles ».

.

Calder affirme dès 1930 : « Je voudrais faire des Mondrian qui bougent ». C'est en effet au cours de l'automne de cette même année qu'il visite l'atelier du peintre néerlandais. «Je me rappelle avoir dit à Mondrian que ce serait bien si on pouvait les faire osciller dans des directions et à des amplitudes différentes. » Fidèle à son attirance pour l'abstraction géométrique et la forme radicale industrielle.

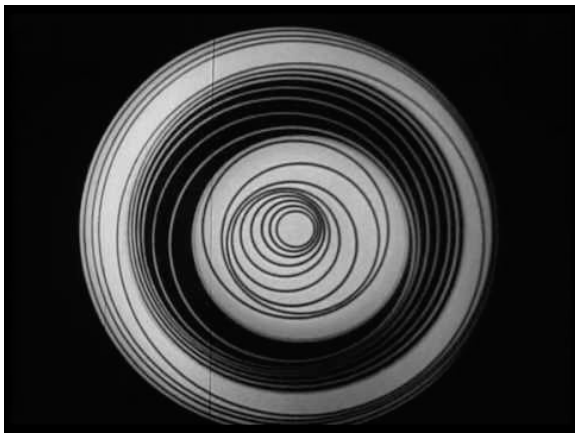
POUR ALLER PLUS LOIN :

++++++ LE FILM «LE GRAND CIRQUE DE CALDER» REALISE PAR JEAN PAINLEVE EST DISPONIBLE SUR YOUTUBE : http://www.youtube.com/watch?v=t6jwnu8Izy0

ARTS PLASTIQUES Art cinétique

L'art cinétique nait en 1955 avec l'exposition « Le Mouvement »,organisée à la galerie Denise René à Paris. Cette présentation marque la genèse d'un mouvement réunissant des artistes européens et sud-américains, soucieux d'intégrer l'impression visuelle du mouvement (l'Op Art) et le mouvement réel (l'art cinétique) à des oeuvres résolument tournées vers l'abstraction. Avec Marcel Duchamp et ses machines rotatives, Alexander Calder fut le premier artiste à concevoir la possibilité d'une sculpture mobile inspirée des mécanismes industriels. En exposant ses mobiles avec les oeuvres d'une nouvelle génération d'artiste en 1955, Calder devient le père du mouvement cinétique, très actif au cours des années 1960. Pol Bury, à l'aide de moteurs et d'aimants, fait se déplacer lentement des sphères telles de mini systèmes planétaires chaotiques. Jean Tinguely, affilié au mouvement des Nouveaux Réalistes, crée des machines infernales, précaires et poétiques, mues par des moteurs et des systèmes d'engrenages.

Jean Tinguely, «Narva», 1961



Marcel Duchamp, «Anemic Cinema», 1924

POUR ALLER PLUS LOIN - LES ARTISTES ET LE MOUVEMENT

+++++ JEAN TINGUELY, POL BURY, ALEXANDER CALDER, VASARELY, TAKIS, MARCEL DUCHAMP, RAOUL HAUSMANN, FERNAND LEGER, LE MOUVEMENT DES FUTURISTES, ...

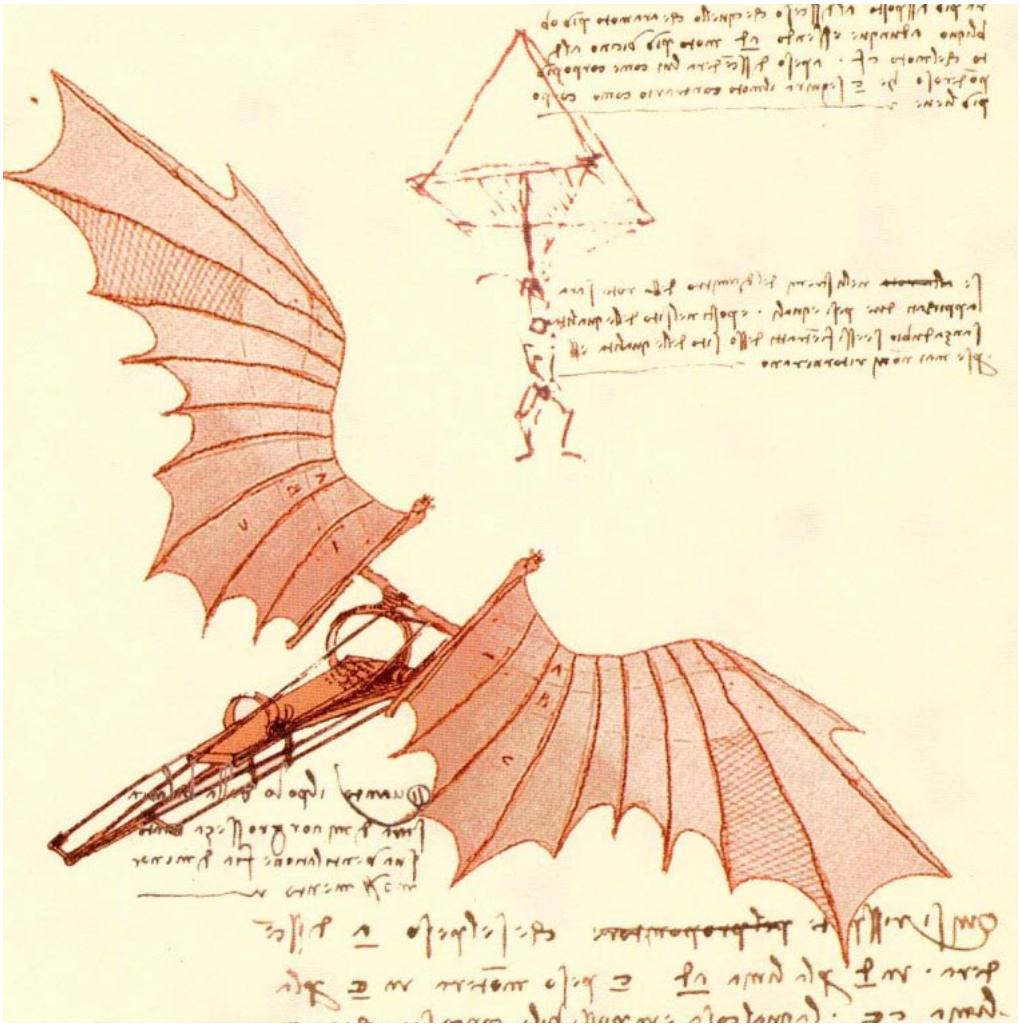
Dans l'exposition : Paul Kos, Diango Hernandez, Marcel Duchamp, Jean Dupuy, Paul Bury, Nils Guadagnin, etc... à la galerie de l'hôtel de ville, au musée Le Carroi, et à la collégiale Saint-Mexme

LES MACHINES VOLANTES Léonard de Vinci

Léonard de Vinci inventa de nombreuses machines. Considéré comme un génie, un précurseur dans différents domaines, il fit progresser le domaine de l'anatomie, de la médecine, de l'aéronautique, du génie civil… Le rêve de voler l'entraîna à étudier le vol des oiseaux. Plus tard, il réalisa cette esquisse visionnaire de la vis aérienne volant grâce à une hélice. Cette machine volante est considérée comme la base de l'hélicoptère.

L'histoire de L'aviation doit beaucoup à Léonard de Vinci. Il est connu pour ses machines volantes. Il commence ses recherches après son séjour à Milan entre 1500 et 1508. Depuis ce voyage il s'ingéniait à inventer des machines volantes en s'inspirant des insectes et des oiseaux. Mais dès sa jeune enfance au XVème, il y a déjà une obsession des machines volantes, Léonard observe déjà les chauves souris et dessine une aile à côté des croquis restituant leur mouvement par des jeux de manivelles et d 'engrenages. Les machines de cette époque n'ont pas encore pour vocation de faire voler les hommes (ils en sont incapables); mais simplement de reproduire les mouvements des ailes à des fins spectaculaires.

Léonard observe le monde animal (libellules, insectes...). Il s'intéresse notamment aux mouvements des ailes des libellules. Les ailes supérieures se lèvent tandis que les ailes inférieures se baissent. Il imagine alors un mécanisme pour reproduire ce mouvement. C'est le début de longues recherches pour arriver à la conception finale de machines volantes diverses.



MUSIQUE George Antheil & John Cage

Le ballet mécanique de George Antheil

Le ballet mécanique est l'œuvre la plus connue du compositeur américain George Antheil (1900-1959), écrite entre 1923 et 1925, avec une révision en 1953. Dudley Murphy et Fernand Léger ont réalisé le film au titre homonyme qui devait accompagner le ballet..

Le Ballet mécanique est un projet commun de George Antheil, un compositeur américain vivant à Paris, et des cinéastes et artistes Dudley Murphy et Fernand Léger. Bien que la partition de Antheil devait servir de bande son au film, les deux parties de l'œuvre n'ont été réunies que dans les années 1990.

L'œuvre fut initialement écrite pour un orchestre de seize pianos mécaniques (pianolas), xylophone et percussions avant que l'ensemble ne soit étendu à d'autres instruments plus hétéroclites. Ainsi l'orchestration du Ballet mécanique devint très particulière puisque la partition comprend finalement plusieurs pianos, des timbres électriques, une hélice d'avion, un ensemble de percussions. Son inspiration est futuriste, voire dadaïste. Le terme de « ballet » est quelque peu usurpé, le compositeur n'ayant pas prévu de chorégraphie à proprement parler, sur sa musique, censée être initialement la bande sonore d'un film.

La création eut lieu le 19 juin 1926, au théâtre des Champs-Élysées avec un succès qui ne se répéta pas aux États-Unis un an plus tard. L'œuvre se compose d'un seul mouvement et son exécution dure environ un peu plus d'un quart d'heure.

Le piano préparé de John Cage

Un piano préparé est un piano dont le son a été altéré en plaçant divers objets — la préparation — dans ses cordes. Cette technique est considérée comme une technique de jeu étendue sur le piano. L'idée de modifier le timbre d'un instrument par l'utilisation des objets externes a été appliquée à d'autres instruments que le piano, par exemple à la guitare préparée.

Le « piano préparé » est né du hasard, les tonalités se définissent selon le matériau utilisé, la taille des différents corps utilisés et leur emplacement. Les corps métalliques (boulons, vis, pièces de monnaie, etc.) produisent les tonalités des instruments à percussion métallique, et les corps en bois ceux des instruments en bois. Le verre, le plastique, le caoutchouc, le tissu, etc., peuvent également être utilisés. Entre 1940 et 1954, les recherches de Cage se concentrèrent sur le piano préparé, pour des musiques d'accompagnement (ballets, films) mais aussi pour des œuvres musicales autonomes (A Book of Musique — 1944, Three Dances — 1945).

Sur youtube :
Le ballet mécanique : https://www.youtube.com/watch?v=2QV9-l-rXOE
Piano préparé : https://www.youtube.com/watch?v=wGsGPF1QPP8
Dans l'exposition : «Le ballet mécanique» de George Antheil

GLOSSAIRE pour les enfants

MACHINE : Une machine est un engin ou un appareil, ou un ensemble d'appareils, capable d'effectuer un travail ou remplir une fonction.

LA MACHINE A VAPEUR : La machine à vapeur est une machine inventée au XIXe siècle. Son nom lui vient du fait qu'elle fonctionne grâce au charbon et qui rejette de la vapeur d'eau. La machine à vapeur a été inventée par James Watt, accompagné par Matthew Boulton, un de ses associés. C'est en 1781 que la machine à vapeur a été inventée. Parmis d'autres, la principale fonction de la machine à vapeur a été de faire fonctionner les machines comme la voiture, le train, etc...
Au bout de quelques cycles de fonctionnement, les machines à vapeur s'arrêtaient. Il fallait les arrêter et les remettre en marche. James Watt eut l'idée de transformer ces machines «à simple effet» par des machines «à double effet». Il a fait cela en rajoutant quelques éléments : le volant
le régulateur à boules, le tiroir de disrtibution de la vapeur, le balancier avec son parallélogramme, le condenseur externe

MECANIQUE : La mécanique est l'étude des machines, de leur construction et de leur fonctionne ment, en considérant le terme machine du point de vue du fonctionnement de ses organes mécaniques. Les ouvriers(ères) qui travaillent dans la mécanique se nomment des mécaniciens(ennes).

REVOLUTION INDUSTRIELLE : désigne la période historique où de nombreuses découvertes et de nombreux progrès techniques ont vu le jour aux 18ème et 19ème siècles entraînant notre société dans son époque moderne. La révolution industrielle est liée à l'invention de la machine à vapeur comme moteur pour actionner les machines (dans les domaines du textile et de la métallurgie). Les usines vont remplacer les ateliers artisanaux et les manufactures. La révolution industrielle change les habitudes et modifie les moyens de transport. La machine à vapeur sera posée sur des roues et ensuite sur des rails pour devenir un moyen de transport de marchandises mais également de personnes.

METALLURGIE : est l'ensemble des industries qui fabriquent des métaux.

ART CINETIQUE : est un mouvement artistique réunissant des artistes européens et sudaméricains, soucieux d'intégrer l'impression visuelle du mouvement réel à des oeuvres résolument tournées vers l'abstraction.

OP ART / ART OPTIQUE : c'est un mouvement artistique qui met en avant des jeux et des illusions optiques à travers des oeuvres essentiellements abstraites.

MOBILE : L'artiste Alexander Calder conçoit ses premiers mobiles dans les années 20, ce terme «mobile» est inventé par Marcel Duchamp pour qualifier une œuvre motorisée. Le mobile de Calder est une structure suspendue et articulée à un arc de fer ou d'acier.

LE TAYLORISME est une méthode d'organisation scientifique du travail, définie par l'ingénieur américain Taylor. Cette méthode attribue à chaque ouvrier une tâche précise à effectuer dans un temps déterminé (le travail à la chaîne).

Pour les centres aérés / écoles maternelles / écoles primaires - quatre cycles

CYCLE n°1 - Le mouvement et l'art cinétique (durée : 1h30)
Collégiale Saint-Mexme / galerie de l'Hôtel de Ville

CYCLE n°2 - Les temps modernes dans le cinéma (durée : 1h30)
Projection de plusieurs films : «le grand cirque de Calder» de Jean Painlevé, «Pour épater les poules» de Charley Bowers, «Le manège de Petit Pierre», etc...
La programmation sera adaptée en fonction de l'âge des enfants, projection dans le Salle Olivier Debré près de la galerie de l'hôtel de ville.

CYCLE n°3 - Le temps de travail et le règne du chronomètre (durée : 1h30)
Le Carroi - Musée

CYCLE n°4 - La machine et l'avènement de la société de consommation
Les artistes du mouvement «les nouveaux réalistes» à la galerie, la collection ethnographique de machines du 19ème siècle à la chapelle Sainte-Radegonde.

Pour les collégiens
CYCLE : Arts, techniques, expressions
Cette thématique permet d'aborder les œuvres d'art comme support de connaissance, d'invention, d'expression en relation avec le monde technique.
L'œuvre d'art et l'influence des techniques / L'œuvre d'art et la technique, source d'inspiration / L'œuvre d'art et la prouesse technique

---

Pour les lycéens
CYCLE : Arts, sciences et techniques
L'art et les innovations scientifiques et techniques. Les technologies numériques en arts plastiques, cinéma, design, littérature, musique, théâtre. L'objet technique dans l'œuvre d'art (formes et fonctions). L'art et la démarche technique : processus de conception, de réalisation, d'expérimentation. Les concepts scientifiques et l'art (transpositions, analogies, convergences, créations, etc.).
L'art et son discours sur les techniques (utopie, critique); la technique comme motif d'inspiration (éloge du progrès, dénonciation de l'entropie, etc.). Les figures, thèmes et mythes de l'univers technique et scientifique (l'automate, la machine, le robot, l'ingénieur, le savant, etc.)

RENSEIGNEMENTS
Galerie de l'hôtel de ville : du 29 juin au 17 novembre 2014 / Contact : 02 47 93 04 92
Le musée Le Carroi : du 29 juin au 17 novembre / Contact : 02 47 93 18 12
La chapelle Sainte-Radegonde et la collégiale Saint-Mexme : du 29 juin au 17 novembre 2014 / Contact : 02 47 93 11 38

OEUVRES EXPOSEES

1. Bernd et Hilla Becher
Hauts fourneaux, Seraing, Liège, Belgique, 1979-1981
Photographie
Tirage noir et blanc sur papier
30 x 40 cm
Coll. Frac Centre

2. Bernd et Hilla Becher
Hauts fourneaux, Seraing, Liège, Belgique, 1979-1981
Photographie
Tirage noir et blanc sur papier
30 x 40 cm
Coll. Frac Centre

3. Bernd et Hilla Becher
Hauts fourneaux, Seraing, Liège, Belgique, 1979-1981
Photographie
Tirage noir et blanc sur papier
30 x 40 cm
Coll. Frac Centre

4. Bernd et Hilla Becher
Hauts fourneaux, Seraing, Liège, Belgique, 1979-1981
Photographie
Tirage noir et blanc sur papier
30 x 40 cm
Coll. Frac Centre

5. César
Compression, 1967
Ustensiles de cuisine, aluminium,
35 x 21 x 12 cm
Coll. Frac Poitou-Charentes

6. Marcel Duchamp
Boîte en valise, série F, produite sous la supervision de Arturo Schwarz, 1966
technique mixte, 83 reproductions
41,5 x 38,5 x 9,9 cm
Coll. Frac Poitou-Charentes

7. Jean Dupuy
Concert de secondes (detail), 2011
20 mécanismes d'horlogerie sur piles, gouache sur papier, bois, peinture, collage ; 10 tables de mixage et 20 enceintes actives
110 x 300 x 50 cm
Courtesy l'artiste et la Galerie Loevenbruck

8. Fischli & Weiss
Le cours des choses, 1987
Vidéo de 29'
Coll. Frac des Pays de la Loire

9. Jacques Halbert
« Le mur du rire », 2002
Installation sonore
Hauts parleurs, cartons, bureau d'écolier, boutons
Dimensions variables
Courtesy l'artiste et la galerie Nadja Vilenne

10. Nils Guadagnin
Relic, 2012
Sac plastique, socle, électro-aimant
Dimensions variables
Courtesy l'artiste et la Galerie Derouillon

11. Nils Guadagnin
Hanging Stones, 2014
pierres, socles, électro-aimant
Dimensions variables
Courtesy l'artiste et la Galerie Derouillon

12. Diango Hernandez
Drawing (wispers), 2003
Essuie-glaces, batterie de voiture, bois, câbles, mur
160x140x50 cm
Coll. Frac des Pays de la Loire

13. Paul Kos
Tunnel, 1994
100 x 90 x 80 cm
Train électrique, table et gruyère
Collection de l'artiste
Courtesy l'artiste et la Galerie GP&N Vallois

14. Fernand LEGER
Le Ballet Mécanique, 1924
Film, 19' en noir et blanc

15-22. Capitaine Lonchamps
Sans titre, 2011
Acrylique sur photographies trouvées
6x29x16 cm
Collection de l'artiste
Courtesy l'artiste et la galerie Nadja Vilenne

23. Antti Lovag
Sans titre, 1967
Maquette, Métal, vernis
23 x 71 x 60 cm
Coll. Frac Centre

24. Minimaforms
Vehicle (War Veterans), 2006-2010
1/4 scale chassis with wing assembly - Maquette
Résine, métal, plastique
33 x 75 x 25 cm
Coll. Frac Centre

25. Nam June Paik
Sister, 1988/1989
Antiques TV cabinet with monitors and tape VCR and original tape video,
214x122x61cm
Collection privée

26. Mimmo Rotella
Petit monument à Rotella, 1961
1 boite cylindrique aluminium peint, socle en bois peint
28,5 x 11 x 11 cm
Coll. Frac Poitou-Charentes

27. Gabriel Orozco
Ventilator, 1997
Ventilateur plafonnier et 3 rouleaux de papier hygiénique
700 x 150 x 150 cm
Coll. Frac Pays de la Loire

28. Jean Tinguely
Chaos I, 1972
Lithographie
Encre sur papier 29.8 x 49.6 cm
Coll. Frac Centre

29. Jean Tinguely
Réflexion, 1969
Lithographie
Encre sur papier 34.8 x 47.5 cm
Coll. Frac Centre

30.Jean Tinguely
Méta-Chaos, s.d
Lithographie
Encre sur papier 21.9 x 27.8 cm
Coll. Frac Centre