

## **5<sup>η</sup> ΣΥΝΕΔΡΙΑ: «ΤΕΧΝΗ ΚΑΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ»**

**Συντονίστρια: Εύη Τρούκη, Δρ, Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας, ΙΕΠ**

**Εισήγηση 1<sup>η</sup> :** Αναστασία Γεωργάκη, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Μουσικής Τεχνολογίας, Τμήμα Μουσικών Σπουδών, ΕΚΠΑ.

«Η δ' αηδών άδει»: ηχητικός εγγραματισμός και δημιουργική μάθηση στη σύγχρονη εκπαίδευση».

**Εισήγηση 2<sup>η</sup> :** Pascale Criton, Composer, Associate Researcher, LAM, Universite Pierre et Marie Currie.

«Histoires sensible: proposals for a pedagogy with sound vibrations».

**Εισήγηση 3<sup>η</sup>:** Karien Vermeulen, Head Programme Creative Lab, Netherlands

«Fab School: experiences with maker education, creativity and technology in the Netherlands»

**Εισήγηση 4<sup>η</sup> :** Pascal Criton, Composer, Associate Researcher, LAM, Universite Pierre et Marie Currie.

«Histoires sensible: proposals for a pedagogy with sound vibrations»

**Εισήγηση 5<sup>η</sup>:** Δημήτρης Σπύρου, Σκηνοθέτης/Διευθυντής Διεθνούς Φεστιβάλ Κινηματογράφου Ολυμπίας για παιδιά και Νέους.

«Μαθήματα στο σκοτάδι, ένα πρόγραμμα για την αξιοποίηση της Τέχνης και του Κινηματογράφου στο σχολικό περιβάλλον».



## ΕΙΣΗΓΗΣΗ 2η

### «Histoires sensibles: proposal for a pedagogy with sound vibrations»

**Pascale Criton, Composer (Art &Fact)**

#### Summary

*Histoires sensibles* is an artistic and pedagogical project that I carried out at the National Institute for Young Deaf in Paris (2013). This artistic and educational project, as well as technical and scientific, was conducted in close partnership with Hugues Genevois<sup>1</sup> concerning the installation and computer developments. *Histoires sensibles*<sup>2</sup> [*Sensory Stories*] was intended for three classes of the Institute, offering to young persons from 10 to 17 years old with deep hearing impairment to participate to a *vibrasonorous* creation achieved with an ensemble of custom-made devices and software. The aim was to afford a creative experience involving the *vibrasonorous*<sup>3</sup> possibilities to conceive illustrations of animated films. For this goal, it was necessary to develop adapted tools together with a sensory training that allows students to appropriate the devices possibilities.

The *sonotactile* devices<sup>4</sup> used in this project include vibrating *Tables* and solid *Listening stations* that enable one to listen and communicate *via* materials. Unlike normal listening, which occurs through the air and channels through the ear's hearing system, these devices provide sound information through physical contact. One is enable then to perceive sounds through the body and to explore listening by touch.

How to implement the practical and technical conditions which provides access to creative *vibrasonorous* practices accessible to different hearing disabilities? To afford the best conditions for a sensorial elaboration, the *sonotactile* environment matches audio, tactile and visual information together with adapted software and interfaces.

---

<sup>1</sup> Hugues genevois, research engineer in charge of the Lutherie Acoustic Music laboratory (LAM).

<sup>2</sup> *Histoires sensibles* received a state commission from the French Ministry of Culture and Communication.

<sup>3</sup> Term used by Pascale Criton and Hugues Genevois to describe mixed sounding events (aerial and solid), a contraction for “vibratory and sonorous”.

<sup>4</sup> The sonotactile devices ECOUTER AUTREMENT (LAM, Art&Fact) have been conceived in collaboration with Hugues Genevois, LAM, (Lutherie Acoustique Musique, Institut Jean-le-Rond-d'Alembert, UPMC, CNRS, Paris) and Francois Gautier, Laboratoire d'Acoustique de l'Université du Maine (LAUM), École Nationale Supérieure d'Ingénieurs du Mans (ENSIM), Le Mans, France.

The pedagogical and creative approach we have developed is based on multimodal sensory elaboration. The *sonotactile* devices are controlled by software that enables an audio-visual range associated with vibratory feed-back. The goal is to develop active listening through vibratory reception and to access the ability to produce, visualize, recognize and transform the vibratory and sound contents. It is grounded on a gestural and sensorial basis thanks to custom-made control interfaces: tactile and manual interfaces (such as touch screens, pads, etc.) that enable one to play with the devices “like an instrument”, either alone or collectively.

The *vibrasonorous* pedagogy we have developed favours experimentation and the acquisition of sensory and cognitive markers associated with vibration. Our approach encourages experience and perceptual “self- referencement” that takes consistency with the stakeholders’ participation to the expressive process. Progressive acquisitions are developed through games, collectively, with constant exchanges of roles, so that all angles are experienced. The emphasis is placed on the associativity and sensory relay, from action to reception, from touch to view. It includes representation elaborating and codifying stages.

Each class has performed lively a *Histoire sensible* designed with the projection of an animated drawing. The deaf children participated to the creative process so that every *vib-sound* have been recorded, memorized, transformed, codified and edited by them. Thanks to the INJS music room equipment filled with multiple vibrating structures, three *Histoires sensibles* were presented to a mixed public – gathering hearing *and* deaf audiences.

*Vibrasonorous* and multi-sensorial approach requires an attentive re-evaluation of perceptual standards together with technical specific adjustments. Today, software development makes it possible to take into account the specificities and constraints of different sensorial conditions, their logic and semiotic couplings. *Vibrasonorous* practices carry a renewal of listening which puts into perspective multisensory elaboration and new educational proposals.

**Keywords:** pedagogy, creativity, sensorial multimodality, sonotactile devices, handicap.

I will present, in this article, several aspects of a listening experience exploring sound’s transmission through touch that allowed developing a relevant *vibrasonorous* pedagogy for deaf and hearing impaired persons. While sound vibrations are usually perceived by the ear system, they can also, under certain conditions, be perceived through touch. This work was conducted as a team,

combining complementary skills of musical pedagogy, educational psychology, science of sound and computer programming.

As a composer, I am interested in listening experience, transmission of sound, sensory receptions, as much as new instruments and sound tools<sup>5</sup>. I currently collaborate with the team Lutherie Acoustic Music at the Pierre and Marie Curie University on topics of sound and perception. On another level, I have been commissioned for pedagogical projects applied to music in several circumstances in the past years<sup>6</sup>. My experience was formed with active teaching methods that have been developed for creative approaches to learning music in the 1980s. These methods give a great importance to creativity and sensory development. I consider the crossings between creative levels, research and pedagogy as very productive. Since several years, I was in search of sound diffusion alternatives, for ways to broaden form of listening through loud-speakers<sup>7</sup> and enable more flexibility for the listener. This research took an unanticipated twist with the encounter of young deaf persons following an installation presented at the Villa Savoye<sup>8</sup>. As Iannis Xenakis underlined it, creativity in music is a very transversal matter, going from arts to culture and technologies<sup>9</sup>. Before presenting the project that I carried at the National Institute for Young Deaf of Paris in 2013, I would like to introduce the context of the project and the devices we have designed.

*Histoires sensibles* is an artistic and pedagogic project that invites the players to listen with the body, exploring sound transmission by contact and playing with sound vibrations. We designed and carried it out with young members of the National Institute for Young Deaf of Paris during a complete scholar year (2013). The project invited three classes of the Institute to participate to a “*vibrasonorous*” creation achieved with an ensemble of custom-made *sonotactile* devices. The implementation of the project took place over 25 sessions for each class during 8 months. Each class performed a *Vibsonorous* creation on an animated film. These live film illustrations were presented to the public on 11th and 18th June 2013 in the music room of the INJS (Paris). The music room, newly fitted with high-performance equipment of various vibrating furniture (benches

<sup>5</sup> Criton Pascale, « Variabilité et multiplicité acoustique », [Variability and Acoustic Multiplicity], in *Manière de faire des sons*, Soulez A. and Vaggione H. (dir.), coll. Musique-Philosophie, Paris, L’Harmattan, 2010.

<sup>6</sup> Professor of music at the National School of Music, Le Blanc-Mesnil (1978 -1995); Pedagogical mission, Regional Council of Seine Saint-Denis (1991-1992); Invited artist, international chair, Paris 8 University (2013).

<sup>7</sup> Criton Pascale, « Modèles de frottements et écoute spatialisée », [Models of Friction and Spatialized Listening], *Synthèse sonore par modèles physiques*, Conference Ircam/ France Culture, 15 nov. 2004.

<sup>8</sup> Criton Pascale, “Promenade architecturale. Entendre la villa Savoye”, [An Architectural Walk. Hearing the Villa Savoye], in *Aller Retour*, n°2, Paris, L’Harmattan, 2016.

<sup>9</sup> Xenakis Iannis, "Condition du musicien" (1984), [Musician Condition], Keleütha, Paris, L'arche, 1994, p.125-128.

and floors vibrating, see Fig. 1) allowed deaf and hearing audience to share a reception both touch and sound hearing. This pedagogical work was commissioned by the French ministry of culture and communication.



**Fig. I. Music room, National Institute for Young Deaf (INJS, Paris) © Art&Fact**

This artistic and educational project, as well as technical and scientific, was conducted in close partnership with Hugues Genevois, research engineer in charge of the Lutherie Acoustic Music

laboratory. Thanks to the support of the National Research Agency<sup>10</sup>, a program of experimentation and development allowed us to deepen "listening through touch" and to work out a multi-sensorial experience through creative and pedagogic uses. It was also an opportunity for the development of software adapted to handicap situations. The *sonotactile* devices we designed were first realised and publicly presented during the accessibility days organized by the Centre des Monuments Nationaux (Panthéon, Paris, 2010) with the support of the Foundation Orange<sup>11</sup>. They were straight designed with the aim of acute listening, giving attention to material specificities and caring sensorial diversity of users, in order to offer an opportunity to build new relationships with the world of sound by the controlled vibration of objects or movable sets.

The question became how to implement the practical and technical conditions which favours a sensorial elaboration and provides access to creative practices accessible to different sensory *dis/abilities*? That was our challenge. Our project concerns individual and collective musical practices taking into account the constraints and complementarities related to sensorial differences. These practices cater to all groups and are particularly suited to situations involving hearing disabilities.

In this first stage, three students from the National Institute for Young Deaf have come to test the prototypes at the Lutherie Acoustic Music laboratory. It soon became evident that the vibratory transmission might be relevant for the deaf, especially as the devices were equipped with interfaces (touchscreens, gamepad) which allows one a quick start, including the possibility of moving within frequencies and search the threshold of his/her own sensibility. This first meeting proved promising and young people of the Institute have come numerous in groups with their teachers to test the devices that we presented at the Pantheon.

### **The sonotactile devices**

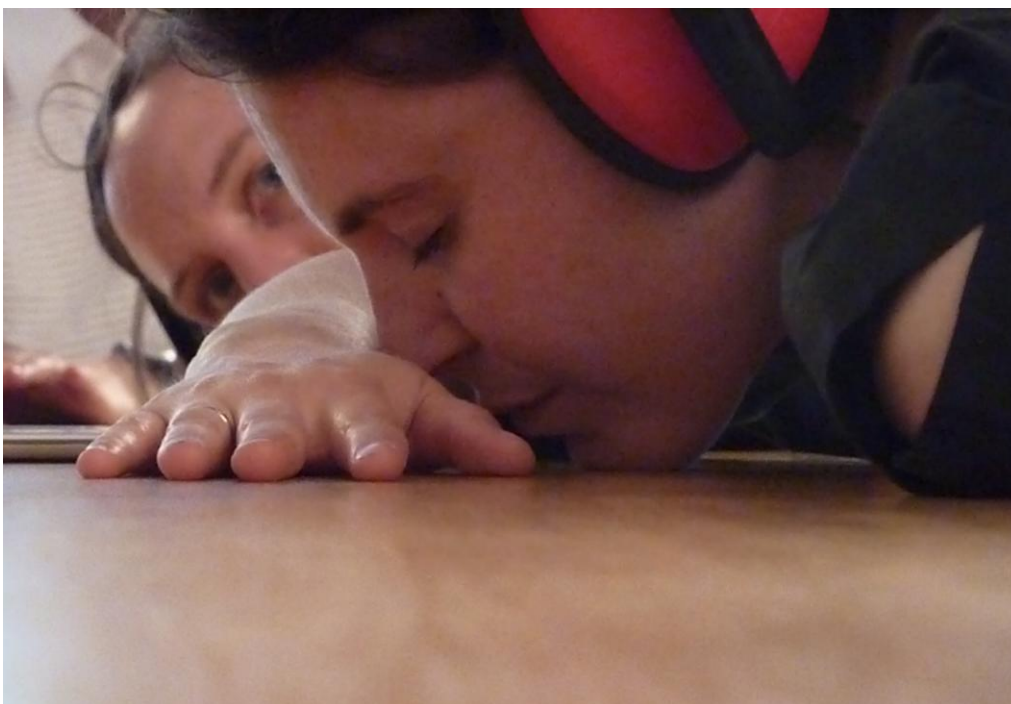
The devices we used in the young deaf program include *Sonotactile Tables* and *Listening station* that enable one to listen and communicate *via* materials. "*Sonotactile*" is the term used by Hugues Genevois and myself to describe complex percepts mixing listening through air and solid conduction, tactile sensations felt in contact with vibrating surfaces. Unlike normal listening

<sup>10</sup> ANR PANAM (Pédagogie Artistique Numérique Accessible Multimodale), Puce Muse, LAM, Art&Fact, Eowave, Paidéia.

<sup>11</sup> *Ecouter Autrement*, [Listening Otherwise], vidéo (10'), Antoine Melchior, Centre des Monuments Nationaux, 2001.

speakers, which occurs through air and channels through the ear's hearing system, these devices provide sound information through physical contact. Each participant experiences hearing through touch by placing hands or elbows on the *Sonotactile Tables*<sup>12</sup> (see Fig. 2), or upper parts of the body (forehead, chin) on the solid *Listening Stations*<sup>13</sup> (see Fig. 3).

The *Sonotactile Tables* are equipped with devices that set the material of wooden planks itself in vibration. Unlike speakers, that set air in movement, these *Tables* transmit information *via* the wood. The reception is “mixed” and combines both air diffusion - as a large loudspeaker - and solid reception. Mixed listening – aerial and solid - is explained by the fact that the wide surface of the table diffuses the vibratory modes of sound, which can then be both heard by the hearing system and experienced bodily. This enables one to perceive sounds through the body and to explore listening by touch.



**Figure 2. Sonotactile Table © Art&Fact**

<sup>12</sup> Designed by Hugues Genevois, team Lutherie Acoustique Musique (LAM, Jean-le-Rond-d’Alembert Institut, UPMC, CNRS), Paris, France.

<sup>13</sup> Designed by Francois Gautier, Hervé Mézière, Marie-Hélène Moulet (engineers) & Thomas Bonenfant (design) Acoustic Laboratory of Maine University (LAUM) and National Superior School of Engineers of Le Mans (ENSIM), France.



Likewise, the solid *Listening Stations* are devices that allow one to perceive sound through bone conduction. A vibrating metal rod, in contact with one's chin or other parts of the head, enable one to become aware of extremely precise sound information, without air conduction.



**Figure 3. *Listening Station* © Art&Fact**

The *sonotactile* devices identified under the label *Écouter Autrement*<sup>14</sup> are the result of acoustic research, software design and experience gained from educational workshops and artistic events<sup>15</sup>. They are designed with the aim of acute vibratory reception and allow individual and collective musical practices taking into account the constraints and complementarities related to sensorial differences. The acoustic studies and critical experiments we conducted were used to develop rigorous specifications that led to the design of our hardware tools, furniture and software. They are appropriate to anybody of any age and are particularly suited to situations involving disabilities: sensorial, mental or motor impairments.

### **Sonotactile listening**

Listening on the wooden *Table* calls for relaxation. The body surrenders, with the chest resting, head and arms in contact with the wood (see Fig. 2 & 4). Exploring listening through touch leans towards imagination: objects speak to us, transmit signals from elsewhere. The *Table* allows several persons to gather and invites to share her/his feelings and promotes interactivity between participants.

---

<sup>14</sup> *Écouter Autrement* [Listening otherwise], Pascale Criton & Hugues Genevois, Art&Fact, Paris.

<sup>15</sup> *Écoutes sonotactiles*, Institut d'Éducation Sensorielle, Labex Arts et Médiations Humaines (Paris 8, Saint-Denis University), Centre Pompidou-Metz (2015); *Écoutes croisées. L'espace de la Conciergerie, une expérience d'écoute*, Centre des Monuments Nationaux, Labex Arts et Médiations Humaines (Paris 8, Saint-Denis University), Conciergerie, Paris (2014); *Écouter Autrement*, GMEA, Centre National de Création Musicale, Albi (2014) ; Museum quai Branly, Paris (2014 et 2010) ; Bibliothèque publique d'information, Centre Georges Pompidou, Paris (2013) ; *Monuments pour tous*, Centre des Monuments Nationaux, Panthéon, Paris (2010) ; Villa Savoye, *Le Corbusier et la couleur*, CMN, Poissy (2009) ; *Ausculter, écouter le son dans l'espace du couvent de La Tourette*, Couvent de La Tourette, Eveux (2008). Events Art&Fact production, Pascale Criton, artistic director.



• **Figure 4. Listening on *Sonotactile Table*, INJS (Paris, 2013) © Art&Fact**

Listening on the *Station* calls a tonic posture: standing or sitting, the upper chest remains straight. This position incites a tendency to move, a swaying of the whole body. Concentration is focused on a point of contact – forehead, cheeks, chin – and the individual actively seeks out sound propagation in her/his body (see Fig. 5). The *Listening station* enable one to receive very precise sound information – the voice, noise, music – and to plunge into it. The sound transmitted to the cranial region and skeleton gives an intimate listening, an “internal” sensation as hearing our own voice. This feeling modifies the usual representation of our body in space, moving borders from outside and from within.



**Figure 5. Posture on *Listening Station* © Art&Fact**

These devices capture the attention and mobilize the senses. They provide a relaxing and refocusing on oneself. The *Listening station* device happens to be meaningful for becoming deaf persons, who can hear again voices or sonorous events they were deprived of since a long time. The *Tables* are meaningful for born-deaf as well as equipped-ear persons in order to communicate, share vibratory signs and spread contact.

## **The somatosensory system**

We can now consider some information about the somatosensory system<sup>16</sup>. If the functioning of the ear has been extensively studied, our sensitivity to sounds and vibrations through touch is much less well known, perhaps because touch is based on very complex and various mechanisms. The somatosensory system is the common neural substrate for both forms of tactile perception: passive tactile perception (cutaneous) and active tactile perception (muscular).

In skin perception, information from the mechanical deformation of the stimulated part of the skin is encoded by skin mechanoreceptors. These receptors are located in different layers of the skin. At least four types of mechanoreceptors are identified and classified on the basis of their fast or slow adaptation properties and the characteristics of their receptive fields. The Meissner corpuscles are rapidly adapting (they are active in early contact with the stimulus) and the Merkel receptors are slowly adapting (they are active during all the contact with the stimulus). The Pacinian and Ruffini corpuscles have broad and fuzzy receptive fields, but the former are rapidly adapting and the seconds slowly adapting. Three of these receptors are involved in the tactile perception, each with specific roles in view of their properties. Merkel receptors mainly encode spatial information on the shape and texture of the stimulus (reliefs) while Meissner receptors encode especially the movements on the surface of the skin. Finally, Pacini receptors are involved in encoding temporal attributes of the stimulus (such as vibration of a tool manipulated by the hand). Adding to skin information, the proprioceptive receptors information is resulting from exploration movements of articulations, for instance the shoulder-hand system. The proprioceptive receptors are then found in the muscles (muscle spindles), the tendons (Golgi tendon organs) and joints (Ruffini, Golgi and Pacini corpuscles). The information encoded by the cutaneous and proprioceptive mechanoreceptors are quickly and accurately transmitted to the central nervous system. They reach primary and secondary somatosensory areas, the posterior parietal cortex and the motor cortex. The somatosensory system is not considered as an homogeneous entity, because of sensory receptors exhibiting high functional diversity and dispersion.

---

<sup>16</sup> Girondin Simon, « La somesthésie », [The Somatosensory System], *Perception et réalité, une introduction à la psychologie des perceptions*, Bruxelles, De Boeck, 2003.

The characteristic features of the sonotactiles devices reception and the neurophysiological data they stimulate form the basis of the vibratory and sonorous practical experience - *vibrasonorous* as we called it – that we conducted at the National Institute for Young Deaf in 2013.

### **Histoires sensibles, an artistic and pedagogical project**

Given the interest of the students who came to experiment with the devices at the Pantheon, the pursuit of a more ambitious project was agreed with the management team of the National Institute for Young Deaf. A working group met during the year 2011-2012 gathering a chief doctor, a psychiatrist, a psychomotor, an educational psychologist, the regular music teacher of the Institute, Hugues Genevois and myself to agree on the objectives of the project.

*Histoires sensibles* was intended for three classes of the Institute, offering to young persons from 10 to 17 years old with deep hearing impairment to participate to a *vibrasonorous* creation using this environment of custom-made sonotactile devices and software. “*Vibrasonorous*” is a term we use to describe mixed sounding events (aerial and solid) – *vibrasonorous* being a contraction for “sonorous and vibration”.

The idea was to afford a creative experience involving the *vibrasonorous* possibilities of the devices to conceive illustrations of animated images. My hypothesis was that a sufficient vibratory stimulus could be relevant to access the necessary pleasure for a game of “musical” type, individual or collective. Listening by touch brings out new sound and space representations and thus questions perceptual standards of sound signals, usually considered as transmitted by air. As we experience it in everyday life, numerous vibrations inform us about what is happening, report the ambient events, machine noises, footsteps, doors slamming. The expression of these dynamical and space events is very important for our behaviour following their intensity, duration and shape: each vibratory event has a distinguished profile whether it is a single or repeated, growing or vanishing, regular or chaotic event. On this ground, I projected the possibility to elaborate the recognition of vibratory « imprints » as a perceptual basis of signs available for deaf. I considered that it could be more relevant and feasible in developing sensory relay involving eye and touch, especially for persons who are born deaf. For this goal, it was necessary to develop a sensory training that allows students to appropriate the devices. Such an elaboration takes its relevance in intimate sensations, mostly

sensory-multimodal and complex cognitive integration. In this context, the role of software mediation might be decisive.

The teens to which we addressed had different hearing losses, they were signs language practicing and wearing implants or not. From severe hearing loss to total deafness, from exclusively vibroreceptive situation to equipped and satisfying hearing, the differences should be harmonized in a collective practice.

### ***A vibrasonorous pedagogy***

The *vibrasonorous* pedagogy that we have developed is based on experimentation and the acquisition of sensory and cognitive markers associated with vibration. More than a program to follow, our approach favours experience and perceptual “self-referencement”. This is a critical operation to form a sufficiently consistent basis of signs to allow a relevant learning ground. This is not to teach the deaf how to play music like hearing persons, but to build a way to play with sound vibrations adapted to their sensory situation. It is not either to “discover” hearing for a deaf from birth, but to involve different sensorial modalities and experience the creative fields that can be joined together. Deaf persons’ perceptual markers being different from usual standards, sensory development is to constantly take into account the significant adjustment that can help to stabilize signs, to favours their recognition and assimilation. In this regard, the experiment has to progress with the feedback of stakeholders.

We know that music combines multiple skills whose sound is the medium, without being the unique vector. Musical practices involve temporal attention and gestures, dynamic variation, syntactical organization – repetition and variation – polyphonic and rhythmic relationships that organize multiplayer games. The synchronized performance is based on intensive and temporal signs together with playing conventions. We won’t forget the place of pleasure that – despite the necessity to follow rules - irrigates the musical play. If one keeps in mind that everything is a vibration event, it is reasonable to assume that some of these actions involved in music keep their meaning for a game based on the vibratory sound substrate. As we could see, deaf persons are sensitive to vibratory reception and experience great joy to spot the signs to play with it. They love to dance and develop a creative sensory-motor skill in relation to the vibratory stimuli.

As the direction of the Institute pointed out, deaf children are too often reduced to the fact that they do not hear. What refers to sound is focused on speech and throw them back to their disability to receive the informational meaning carried by speech. Our purpose is to offer them the opportunity to discover the fun of playing, the possibility to be creative and explore the imaginary part that connects them to vibrations<sup>17</sup>. For the deaf, the possibility of a playful activity with vibrations can be a way to overcome their feeling of deficiency and appropriate a happy collective behaviour. I will always remember the declaration of one of the teenage girls who tested the first devices at the laboratory: “With these devices, we will make deaf” s music, for the deaf, by the deaf!” she said enthusiastic. We could thus foresee the potentialities of a "deaf culture" music.

Our educational approach is based on the stakeholders’ mobilization and desire to play with vibratory signs. It takes consistency with their inventiveness and their participation to the expressive process. As Winnicott points out, games are a way to explore a potential space<sup>18</sup>, individual and collective. In this learning focused on *vibrasonorous* sensorial elaboration, analysis and storage of perceptions, the vibratory feedback will be constant and carefully followed. If the expected result of feelings level is determinant for anybody, it is absolutely decisive for a deaf player in order to invest and trust the possibility of performing, of repeating stabilized signs and share them with others. *Vibrasonorous* learning is based on confidence in the reproducibility of the experiment, but also in the fact to understand the protocol. Hugues Genevois, present at all the meetings, has perfected the software as and when required. Young people have learned to understand the technical features used, discussed their potential and even suggested possibilities of their extension.

Progressive acquisitions were developed through games, collectively, with constant exchanges of roles, so that all positions could be experienced. The emphasis was placed on the associativity and sensory relay, from action to reception, from touch to view. The progressive autonomy of signs was gained by switching to different levels of coding: naming (sign language), representing (pictograms), notating (scores), performing (conventions). A vocabulary and a *vibrasonorous* lexicon has gradually formed. This allowed us to improvise freely, design scores and create the *vibrasonorous* illustrations of three animated stories.

---

<sup>17</sup> Criton Pascale “Corps conducteurs: jouer avec les vibrations” [”Conductive Bodies: Playing with Vibrations”], *Pratiques*, n° 62, Paris, 2013, pp. 66-68.

<sup>18</sup> Winnicott Donald, *Jeu et réalité. L’espace potentiel*, [Playing and Reality], Paris, Gallimard, 1975.



## A multimodal instrument

In this perspective, the pedagogic and creative approach we have developed is based on multimodal sensorial elaboration. The sonotactile devices are controlled by software that enables an audio-visual range associated with vibratory feed-back. The goal is to develop active listening through vibratory reception and to access the ability to produce, visualize, recognize and transform the vibratory and sound contents (see Fig. 6). Such a multitask tool provides access to individual and collective creative musical practices, allowing to mix sensorial differences.

Thanks to innovative tools, we established conditions for such a multisensory experience available for young persons with different kind of hearing impairment. In this particular context tool's flexibility, such as linked functionalities as well as parameters' regulation are helpful. To afford the best conditions for a multisensorial elaboration, the sonotactile environment matches audio, tactile and visual information together with adapted software and interfaces. The software allows linking easily from recording to diffusion and visualization of sound, as well as direct access to sound analysis, editing and processing thereof. For this goal, the program incorporates the exchangeable interrelationship between microphones, recording, video projector and vibratory devices.



**Figure 6. Multimodal installation, INJS (Paris, 2013) © Art&Fact**

The exploration with vibratory feedback gives the possibility of individual sensory abilities but also of collective conventions for playing together. The listening and sound producing devices enable one to convert sound and play devices like an “instrument” with one player or more. These instruments, both receivers and transmitters, allow participants to perceive and control vibrations and achieve individual or collective interactive sound productions.

The basic functionalities of the pedagogical installation are:

- Providing sound sources. The sources can be performed live: sonorous actions (rub, roll, break) can be recorded in direct and played later, or come from any exterior recorded source such as instruments, voices, synthesis, ambiances.
- Sound diffusion. The sources are sent to the different devices – *Table, Station, floors* etc. –, so that the vibratory feedback can be regulated, activated or stopped in order to combine more or less solid or mix reception.
- Sound treatment. Sounds can be played with variation of volume, at different speeds or with different filters.
- Sound visualization. Visualizing signals allows operations such as identify, analyse, cut and edit sound vibrations.
- Score and patterns. Moving images allow to send a collective information and synchronize the different voices.

Thus connected, devices form a “multimodal instrument” designed to give everyone the possibility of a *vibrasonorous* learning adapted to her/his sensory situation. Software's adaptability enables then the greatest transitivity adapted to the constraints related to sensorial differences, but also to their potential diversity.

### **Multimodal Sensory Development**

*Vibrasonorous* and multi-sensorial approach requires an attentive re-evaluation of perceptual standards together with technical specific adjustments. Software features will always take into account the needs of combined integration of signs *and* feelings, with a constant reference to vibratory reception. Thus, the role of interfaces becomes that of an adjustment of the feel, a

regulation of complex sensations, but also of an accessible exploration for perceptual features. They allow to become a full actor of the producing process.

The touch-screen interfaces (usually used as graphic table) are scheduled to shape sounds. The interface thus allows minute temporal variations in volume, speed's reading and navigation through filters (see Fig. 7). Navigation within a vibratory proposal offers the opportunity to seek the threshold of his/her perceptions, to experience speeds, directions, back and forth movement – a specific touch feature – and build spatial and temporal figures<sup>19</sup>. Touch-screen gesture makes it possible to transform slowly vibratory sound contents, to modulate them and control sound vibration characteristics such as continuity, discontinuity, variation, direction, intensity.



**Figure 7. Playing touch screen, INJS (Paris, 2013) © Art&Fact**

<sup>19</sup> Hatwell Yvette, Streri Arlette, Gentiaz Edouard. *Toucher pour connaître : psychologie cognitive de la perception tactile*, [Touching to know: cognitive psychology of tactile perception], Paris, Presse Universitaires de France, 2000.

In a different manner, interfaces such as gamepads enable also variations of volume, speed's reading. They offer ways of playing with a quick transition between different categories and rhythmical switches (see Fig. 8). It gives also the possibility to control sound and vibration characteristics such as continuity, discontinuity, transition, variation, intensity.



**Figure 8. Playing gamepad, INJS (Paris) © Art&Fact**

A set of signs (musical scoring) were decided to designate these operations in view of performances.

### ***Vibsounds practices***

The experience with young deaf allowed us to measure how vibratory mediation is a relevant vector for cognitive integration. For example, recording a sonorous action with vibratory feedback allows the hearing deficient to elaborate a recognizable and storable memory of *vibrasonorous* "imprints". The method aims to assimilate the sensations corresponding to a dynamic action producing vibrations – such as slipping, hitting –, then to store and recognize these “imprints” through touch.





**Figure 9a & 9b. Recording *vibsounds*. Pedagogic workshop at the National Institute for Young Deaf (Paris) © Art&Fact (Sarah)**

The simple act of recording demands an accurate motion, an awareness of a gestural sequence that care a beginning and an end. It requires great attention, especially when a deaf person is not sure of what will be taken through the microphones (see Fig. 9a). The surprise can be great to bodily discover unknown expressive materials such as solid vibratory perceptions usually associated with vision for a deaf person: for instance, to *feel* for the first time a rustling of paper or to recognize a voice through touch.

The live recording of these actions is transmitted to a vibrating floor that allows the player to receive simultaneously the vibrational information through his/her feet. The recording is always associated with vibratory feedback for a part to the player, and for the other to the present children in contact with the vibrating table. These can estimate the relevance of the recording and select the best “imprints” (see Fig. 9b). It could be sometimes necessary to lower the recorded sound but deaf kids generally preferred to keep the precision of the sounds attacks which happened to be smoothed

with this treatment. It is the mean to associate dynamical action with vibratory marks and assimilate the correlated feelings. The deaf children proposed to call “vibsound” these signs, both sounding and vibrating and coined it in signs language.

A set of progressive games helped to assimilate and store the *vibsounds*. These games involve stages of familiarization such as pictograms representation accompanied by the acquisition of a vocabulary to name and recall the stabilized signs. A lexicon of about fifty signs was well established and used for the live illustration of the animated drawings. Transformative and improvising games stimulated the participants to memorize *vibsounds* bringing out the possibility to open a semiotic fluidity. A notation allowed to designate *vibsound*'s manipulations.

### **Matching senses**

As we already said, feelings and technics are actively convergent in order to match senses and cognitive incorporation: paired sensory abilities will allow to deepen complementary abilities for which ear is not the main reference. For instance, a visualization combined with tactile reception will recall and allow the analysis of these vibsounds “imprints”. It also brings out the possibility to design their transformation (treatment) and thus to conceive new *vibrasonorous* distributions. The waveform display allows for example to cut a sound, mount it with another and to make it relevant for vibration reception (see Fig. 10).



Figure 10 . Editing *vibsounds*, INJS (Paris, 2013) © Art&Fact

From another angle, we used the projection of moving images to synchronize different simultaneous voices.



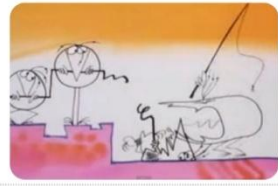



### Building material for a score

The following stage concerns the relation between images and *vibsounds*, their selection in order to build a *vibrasonorous* scenario and a final score. It is now time to choose images and adapt *vibsons* to the actions of the animated film. What are their qualities, their tread and relevance to a situation, an image or a gesture, to a character rather than another? This playful approach aims to link vibratory events to dynamic patterns observed in animation drawings.

The last stage is to design a performing score. Everyone should follow and take place at the right time in the 8 players live performance. How to synchronize the selected *vibsounds* and the different tracks with the course of the animated story? It is necessary to anticipate the action! (see Fig. 11) It



is noting the durations, changes in volume and speed, repetitions and rhythms that each one controls its part in the overall score.

ACTIONS		VIBSONS MANETTE B		
1	<b>FOUETTER</b> ▼	<b>1- Fouetter</b> 	<b>2 - Fouetter .....</b> 	<b>3 -Fouetter</b> 
		Vol. <b>F</b>	<b>F</b>	<b>F</b>
		Lect. <b>O ↑</b>	<b>O ↑</b>	<b>O ↑</b>
2	<b>MARCHER</b> ▼	<b>4 - Marche Shadok (1)</b> 	<b>5 -Marche légère (2)</b> 	<b>7 - Marche Shadok(3)</b> 
		Vol. <b>F</b>	<b>F</b>	<b>F</b>
		Lect. <b>O ↓</b>	<b>O ↑</b>	<b>O ↓</b>

**Figure 11** Extract of material for the *Shadoks* performance INJS (Paris, 2013) © Art&Fact

Each class has experienced and performed an *Histoire sensible* structured with the projection of an animated film. The animated image plays as a pattern for driving the *vibsonorous* performance. All sounds have been made, memorized, transformed, codified and edited by the deaf pupils. This artistic experience earned a great interest, showing an obvious involvement of the children, their interest to experiment, their tenacity to succeed, and overall, to build a constructive creative and cognitive experience, very clearly assumed and shared<sup>20</sup>. As a testimony, here is the report of Frédéric Brossier, the Institute's director of the teachings:

<sup>20</sup> Criton Pascale, Falcucci Elsa, Genevois Hugues, Patino-Lakatos Gabriela, Brossier Frédéric “*Histoires sensibles. Une expérience de création Vibsonore à l’Institut National de Jeunes Sourds,*” [*Sensitive Stories. A Creative Vibsonorous Experience at the National Institute for Deaf Youths*], *Journal de Saint Jacques*, n° 43, INJS, Paris, 2014.

“The public presentation enabled professionals within and outside INJS and present parents to learn about the *Histoires sensibles* in their final form and become aware of the extent of the work. Besides the quality of the work presented, we were pleasantly surprised at the mastery of student speech exposing the different stages of their creative experience. Alternately and without hesitation, they were able to answer the questions of those present and this, in a relevant and accurate manner.

Beyond the playful aspect of the project in which college students could easily sign up, it came for these students to enter into a *vibronorous* practice that combine reception and production, thus engaging in an analysis of their own perception; and surprisingly, to take the necessary perspective to describe it to others.

These *Histoires sensibles* correspond to the way INJS wishes to guide teachings by allowing projects to develop and to be at the heart of teaching practices. Thank designers and actors involved in this creative experience that allowed students to position themselves in functional learning combining art direction, sensitivity, taking initiative and self-knowledge, as many key assets for success young learners in their education<sup>21</sup>.”

Thanks to the arrangement of the INJS music room, equipped with multiple vibrating structures, three *Histoires sensibles*<sup>22</sup> were presented to a mixed public - hearing *and* deaf audiences (see Fig. 12a & 12b). These public presentations showed the possibility of combining usual listening (aerial) with the experience of "listening through touch", allowing deaf *and* hearing audiences to share the reception of these *vibrosonorous* achievements.

---

<sup>21</sup> Brossier Frédéric, director of teachings, National Institute for Young Deaf of Paris, INJS Paris.

<sup>22</sup> Parts of *Histoires sensibles* games and scores are to be edited and available on <http://www.meta-librairie.com/fr>





**Figure 12a & 12b. Public performance, INJS (Paris, 2013) © Art&Fact**

## Perspectives

Today, software development makes it possible to take into account the specificities and constraints of different sensorial conditions, their logic and semiotic couplings. Software mediation allows born deaf persons to be interested in temporality, movement, dynamical expressivity of features and events. The creative pedagogic precepts we proposed for this project pays a great attention on dynamical and sensorimotor awareness, which are particularly relevant for situation or persons who do not use verbal language<sup>23</sup>. Sonotactile propagating develops a close listening which engages the whole body and awakens deep dynamics, often carrying so called “vital functions”<sup>24</sup>. The approach valorizes relation with dynamic features that can mainly be assimilated (embodied) with every level of association between sensory feelings and cognitive features. It develops expressive potential in a creative elaboration available for various types of narration, with or without images.

<sup>23</sup> Brun Anne « Médiations thérapeutiques et processus de symbolisation chez les enfants psychotiques et autistes » [“Therapeutic Mediations and Process of Symbolization in Psychotic and Autistic Children”], *Art et handicap, enjeux cliniques*, Korff-Sausse S. (dir), Toulouse, Erès, 2012.

<sup>24</sup> Stern Daniel, *Les formes de vitalité*, [Forms of vitality], Paris, Odile Jacob, 2010.

As we know, dynamic features are not exclusively sonorous. The practices originated from vibratory and sound mediation are likely to take on different meanings depending on the situation and pathologies, because of their proprioceptive and kinesthetic bases. We can measure the importance of sound information transmitted through corporal contact, with or without the auditory system, by the “containing” nature of listening it promotes, particularly conducive to multi-sensorial association<sup>25</sup>. The imaginative and sensory-motor awakening opens a transition space for situations of deafness as well as blindness, motor impairment or autistic disorders. Impairment is not considered as a deficiency in a creative and artistic process but as a sensory position inhabited by a desire for expression and potential expressiveness. Each sensorial condition develops its abilities and skilfulness: deaf persons are high visual performer, while tact is widely developed by blind persons. Our aim is to reach sensorial mix with a wide sensorial sensitiveness gained from each sensorial situation.

Beyond “specific” situations, sonotactile listening renders one aware of new sensations and representations, regardless of age or aptitude. Pedagogical approach as artistic manifestations allowed us to measure how vibratory sensation and sonotactile listening generate a shared interest<sup>26</sup>. *Vibrasonorous* practices carry a renewal of listening which puts into perspective both potential multisensory elaboration and the search for new listening scenography.

## **Bibliography**

Anzieu Didier, *Le Moi-peau*, [*The Skin Self*], Paris, Dunod, 1995.

Criton Pascale “Listening otherwise, playing with sound vibrations”, in *ICMC 2014 Proceedings*, Athens, 2014, p.1805-1809.

Criton Pascale, Falcucci Elsa, Genevois Hugues, Patino-Lakatos Gabriela, Brossier Frédéric, “*Histoires sensibles. Une expérience de création Vibsonore à l’Institut National de Jeunes Sourds*”, [*Sensitive Stories. A Creative Vibsonorous Experience at the National Institute for Young Deaf*], *Journal de Saint Jacques*, n° 43, INJS, Paris, 2014, p.20.

---

<sup>25</sup> Haag Geneviève, « L’enfant autiste et l’objet sonore prenatal », [“The autistic child and prenatal sound object”], in *Au commencement était la voix*, Castarède M.F. & Konopczynski G. (dir), Toulouse, Erès, 2005.

<sup>26</sup> Art & Fact produces *in situ* concerts, installations, workshops involving the experience of listening to the discovery of spaces and materials. Invited to an active experience, audiences are exploring new possibilities of perception. Art & Fact is involved in research “sound reception and sensorial *dis*/abilities.” with the support of the National Research Agency (ANR) and SACEM. Artistic Director: Pascale Criton.

Criton Pascale “Corps conducteurs: jouer avec les vibrations” [”Conductive Bodies: Playing with Vibrations”], *Pratiques*, n° 62, Paris, 2013, pp. 66-68.

*Ecouter Autrement*, [*Listening Otherwise*], video (10’), Melchior Antoine (director), Centre des Monuments Nationaux (2011).

Hatwell Yvette, Streri Arlette, Gentiaz Edouard. *Toucher pour connaître : psychologie cognitive de la perception tactile*, [*Touching to know: cognitive psychology of tactile perception*], Paris, Presse Universitaires de France, 2000.

*Les oreilles à fleur de peau*, [*Skin-deep ears*], video (13’), Pietrzak M., Gourdon M., Richardson, L. (directors), Ecole Normale Supérieure Louis Lumière, Labex Arts et Médiations Humaines (2015).  
<http://www.labex-arts-h2h.fr/les-oreilles-a-fleur-de-peau.html>

Stern Daniel, *Les formes de vitalité*, [*Forms of vitality*], Paris, Odile Jacob, 2010.

Winnicott Donald, *Jeu et réalité. L’espace potentiel*, [*Playing and Reality*], Paris, Gallimard, 1975.

## ΕΙΣΗΓΗΣΗ 3η

**FabSchool: experiences with maker education, creativity and technology in the Netherlands.**

**Karien Vermeulen, Works as head of programme education at Waag Society for Creative Learning Lab.**

(<https://waag.org/en/project/fabschool> and <http://fabschool.nl>).

(<https://waag.org/en/event/teacher-maker-camp-2015>).

In FabSchool we focus on learning by making, creativity and the use of new technologies.

We believe that learning occurs when a new experience makes connections to existing knowledge.

And that learning cannot be delivered to the learner. The best way to ensure understanding inside your head is through active construction of shareable things outside your head.

The role of the teacher is to create conditions for invention rather than provide ready-made knowledge (Papert).

In FabLab, we engage children in design thinking and making processes, in which tinkering and critical reflection play a central role.

I would like to present on the principles and values of the makers movement for education and highlight some of our insights and experiences in our projects.

And elaborate a bit on our national lobby and developments of scaling the movement to a national level.

## ΕΙΣΗΓΗΣΗ 4η

**«Μαθήματα στο σκοτάδι, ένα πρόγραμμα για την αξιοποίηση του Κινηματογράφου, κυρίως στο σχολικό περιβάλλον»**

**Δημήτρης Σπύρου, Σκηνοθέτης – Σεναριογράφος / Καλλιτεχνικός Διευθυντής του Διεθνούς Φεστιβάλ Κινηματογράφου Ολυμπίας για Παιδιά και Νέους**

### Περίληψη

Πρόκειται για ένα σύνθετο εκπαιδευτικό – ψυχαγωγικό πρόγραμμα, που συνδέει την Παιδεία και τον Πολιτισμό, με τη δημιουργική χρήση των νέων τεχνολογιών και ιδιαίτερα της ψηφιακής εικόνας και ήχου. Στοχεύει στην εκπαίδευση, τις δεξιότητες και στη δια βίου μάθηση.

Είναι καρπός εμπειρίας είκοσι περίπου χρόνων. Στηρίζεται σε ένα καλά επεξεργασμένο γενικό πλαίσιο αρχών για την κινηματογραφική εκπαίδευση και στις αξιολογήσεις των αποτελεσμάτων περισσότερων από εκατό εργαστηρίων, για διαφορετικές ηλικιακές ομάδες –από 5 ως 20 ετών – που πραγματοποιήθηκαν αρχικά, προ ψηφιακής εποχής, με τον γενικό τίτλο «Εκφράζομαι με Εικόνες και Ήχους» από τη Δημιουργική Ομάδα για την Ανάπτυξη της Οπτικοακουστικής Επικοινωνίας και Έκφρασης των Νέων Ανθρώπων «Νεανικό Πλάνο» και στην ψηφιακή εποχή μετεξελίχθηκαν με τίτλο «Μαθήματα στο σκοτάδι» από το Νεανικό Πλάνο, το Διεθνές Φεστιβάλ Κινηματογράφου Ολυμπίας για Παιδιά και Νέους και την Camera Zizanio.

Δίδεται ιδιαίτερη βαρύτητα στην βιωματική γνώση και στην αισθητηριακή μάθηση. Ιδιαίτερες μεθόδους έχουμε αναπτύξει, στην ευχάριστη και απολύτως κατανοητή, δημιουργική χρήση των νέων τεχνολογιών από τα παιδιά και τους νέους. Επίσης, προσαρμοσμένες στις αντιληπτικές ικανότητες των παιδιών και των νέων, μεθόδους για την κατανόηση της ιδιαίτερης «γλώσσας» των τεχνών και κυρίως του κινηματογράφου και της λογοτεχνίας. Έτσι, εκτός των άλλων, το πρόγραμμα συμβάλλει στον ψηφιακό αλφαριθμητισμό των νέων και στη μείωση των ανισοτήτων.

Υλοποιείται, με επιλεκτική επιλογή σχολείων, σε όλα τα γεωγραφικά διαμερίσματα της χώρας και κυρίως σε νησιωτικές και ορεινές- μειονεκτικές περιοχές.

Απευθύνεται:



A. Σε μαθητές όλων των βαθμίδων της εκπαίδευσης.

B. Σε εκπαιδευτικούς της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Σε υπεύθυνους Σχολικών Δραστηριοτήτων και Σχολικού Επαγγελματικού Προσανατολισμού. Σε εκπαιδευτές ενηλίκων. Σε εργαζόμενους σε φορείς μη τυπικής εκπαίδευσης. Σε φοιτητές παιδαγωγικών τμημάτων και μεταπτυχιακούς φοιτητές καθώς και σε κάθε άτομο που επιθυμεί να διευρύνει τους ορίζοντες και τις γνώσεις του. Επίσης, το πρόγραμμα μπορεί να αξιοποιηθεί από φορείς που ασχολούνται με ομάδες νέων υψηλού κινδύνου, μετανάστες κλπ.

Σκοπός του προγράμματος:

A. Όσον αφορά στους μαθητές, με όχημα τον κινηματογράφο και τη δημιουργική χρήση των ψηφιακών μέσων, να αναπτύξουν ικανότητες ομαδικής εργασίας και ικανότητες δημιουργικής σκέψης και έκφρασης. Να καταστούν ικανοί να χειρίζονται σύγχρονα και ευέλικτα ψηφιακά εργαλεία. Επίσης να μάθουν να αποκωδικοποιούν τη γλώσσα της εικόνας, έτσι που να γίνουν θεατές με κριτική σκέψη. Ταυτόχρονα, να αγαπήσουν την κινηματογραφική τέχνη και τις άλλες τέχνες, να αποκτήσουν αισθητική καλλιέργεια, να αναπτύξουν τη φαντασία τους και τις δεξιότητές τους, να γνωρίσουν τον πανανθρώπινο πολιτισμό, να σέβονται τα άτομα με διαφορετική κουλτούρα.

B. όσον αφορά στα άτομα της Β' ενότητας, οι γνώσεις και οι δεξιότητες που θα αποκτήσουν μπορούν να αξιοποιηθούν:

- στην υλοποίηση και στην παρουσίαση προγραμμάτων σε όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες
- στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, την αγωγή υγείας, τις πολιτιστικές δραστηριότητες, την τοπική ιστορία και σε άλλες σχολικές δραστηριότητες
- στην ευέλικτη ζώνη
- στην καθημερινή διδακτική πράξη σε διάφορα γνωστικά και σε όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες.
- στην εκπαίδευση ενηλίκων, στα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας, στη συνεχιζόμενη επαγγελματική κατάρτιση και στη μη τυπική εκπαίδευση.

- στην εκπαίδευση ομάδων νέων κοινωνικά αποκλεισμένων ή που ανήκουν σε ομάδες υψηλού κινδύνου.

## ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΣΤΟ ΣΚΟΤΑΔΙ

### Η σχέση του σχολείου και των οπτικοακουστικών μέσων επικοινωνίας

«Το θέαμα δεν είναι ένα σύνολο εικόνων αλλά μια κοινωνική σχέση μεταξύ προσώπων δια μέσου των εικόνων...». Γκυ Ντεμπόρ, *Η κοινωνία του θεάματος*.

Οι σχέσεις ανάμεσα στον εκπαιδευτικό θεσμό, το σχολείο, και τα οπτικοακουστικά μέσα επικοινωνίας, ήσαν και εξακολουθούν να είναι πολύπλοκες.

«Παράλληλο σχολείο» ονόμασαν – απ’ τα μέσα της δεκαετίας του ’60 - γάλλοι κοινωνιολόγοι (Ζωρζ Φρήντμαν, Λουί Πορσέ κ.α.) το τεράστιο δίκτυο μετάδοσης γνώσεων, πληροφοριών και γενικότερης παιδείας, που αποτελούσαν τα μέσα μαζικής επικοινωνίας (ΜΜΕ) και εύχονταν μια γόνιμη συνεργασία ανάμεσα στο επίσημο σχολικό πρόγραμμα και το παράλληλο σχολείο.

Έκτοτε τα ΜΜΕ γνώρισαν εκρηκτική ανάπτυξη αλλά το επίσημο σχολείο αντιμετώπισε με επιφυλακτικότητα ή και αντιστάθηκε στον τεχνολογικό εκσυγχρονισμό και στις καινοτομίες.

Η χρήση των εικόνων στην εκπαίδευση, η οποία άρχισε το 1658 από τον Κομένιο, άνοιξε το δρόμο στην διδασκαλία με εποπτικά μέσα, αντί της βερμπαλιστικής διδασκαλίας του λόγου, που υπήρχε ως τότε. Στα χρόνια που ακολούθησαν, η χρήση των εικόνων έγινε γενικά αποδεκτή και σε πολλές περιπτώσεις η σημασία της υπερεκτιμήθηκε.

Ο Ζαν Πιαζέ, παρατήρησε εύστοχα ότι: «Εκτός απ’ το βερμπαλισμό του λόγου, υπάρχει κι ο βερμπαλισμός της εικόνας».

Η εμφάνιση της τηλεόρασης και των ποικίλων άλλων οπτικοακουστικών μέσων, άλλαξε εντελώς τα δεδομένα. Η χρήση τους ή μη, ως εποπτικών μέσων στην εκπαίδευση, δίχασε τους ειδικούς και κάποτε θύμιζαν εικονολάτρες και εικονοκλάστες.

Είναι γεγονός, ότι πολλοί απ’ αυτούς που υποστήριζαν τη χρήση των οπτικοακουστικών μέσων στην εκπαίδευση, είχαν υπερβολική πίστη στην παντοδυναμία των σύγχρονων τεχνολογιών.

Διατύπωσαν πολλές ανεδαφικές απόψεις, απ' τις οποίες το επίσημο σχολείο, ένοιωσε να απειλείται.

Πολλές λαθεμένες εκτιμήσεις, οφείλονταν στην άγνοια της γλώσσας της εικόνας, η οποία είναι βασικός φορέας των οπτικοακουστικών μηνυμάτων. Ξεκινώντας απ' την απλουστευτική θέση ότι η εικόνα αποτελεί ευκολότερο κώδικα από τη γραπτή γλώσσα, υποβάθμιζαν τελείως κάτι πολύ σημαντικό, ότι δηλαδή: Η εικόνα δεν αποκωδικοποιείται από όλους με τον ίδιο τρόπο.

Από την άλλη, αυτοί που δικαιολογημένα ερευνούσαν και τις αρνητικές επιπτώσεις των ΜΜΕ, στα παιδιά και τους νέους, περιορίστηκαν σε ένα στείο αρνητισμό και αγνόησαν το εξής σημαντικό: τα σύγχρονα τεχνολογικά μέσα, αν ενταχθούν με σωστό τρόπο στην εκπαίδευση, ως διδακτικά μέσα και ως αντικείμενα μελέτης, μπορούν να συμβάλλουν στην εκπαιδευτική μεταρρύθμιση, στον περιορισμό των κοινωνικών ανισοτήτων στην εκπαίδευση και στην εξασφάλιση περισσότερων ευκαιριών σε όλους τους μαθητές.

Είναι γεγονός ότι πολλές έρευνες και μελέτες εντόπισαν ποικίλες αρνητικές επιπτώσεις των ΜΜΕ στα παιδιά και τους νέους. Οι βλαβερές συνέπειες της τηλεόρασης, απασχόλησαν και απασχολούν τους ερευνητές σε όλα τα μήκη και πλάτη του πλανήτη. Η εμφάνιση του κυβερνοχώρου προκάλεσε νέους προβληματισμούς, αναλύσεις και διαμετρικά αντίθετες τοποθετήσεις.

Χωρίς αμφιβολία στην εποχή μας αποδομούνται πολλά παλιά στοιχεία αλλά και αναδομείται μια πραγματικότητα που σήμερα δυσκολευόμαστε να προσδιορίσουμε.

Τα οπτικοακουστικά μέσα επικοινωνίας και η σύγχρονη τεχνολογία δημιούργησαν μια νέα εποχή και επηρεάζουν πλέον καταλυτικά τη ζωή των ενηλίκων, των παιδιών και των νέων, την εργασία και ασφαλώς την εκπαίδευση. Άλλαξαν τις συνήθειες των ανθρώπων. Το σχολείο, είναι αδύνατο να αγνοήσει αυτή την πραγματικότητα. Ακόμη κι αν ήθελε να την παρακάμψει δεν θα μπορούσε. *Ανεπαισθήτως*, που λέει κι ο ποιητής, θα κλεινόταν από τον κόσμο, έξω. Θα αυτοαναιρείτο δηλαδή, αφού θα καταργούσε μια θεμελιώδη διδακτική αρχή, που είναι η αρχή της εγγύτητας προς τη ζωή, σύμφωνα με την οποία η διδασκαλία και γενικά το σχολείο, πρέπει να έχουν στενή επαφή με τη ζωή, για την οποία εξ άλλου προετοιμάζουν τους μαθητές.

Πώς όμως θα αξιοποιηθούν οι δυνατότητες των σύγχρονων μέσων επικοινωνίας στην εκπαιδευτική διαδικασία, αν δεν εκπαιδευτούν οι εκπαιδευτικοί, για να εξοικειωθούν όχι μόνο στη χρήση τους αλλά και στην αποκρυπτογράφηση της γλώσσας τους;

Το ζητούμενο σε ένα σύγχρονο σχολείο, δεν πρέπει να είναι γενικά και απλώς η χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας αλλά κυρίως η γνώση των εξής: για ποιο σκοπό, με ποιο τρόπο, πότε και πόσο αξιοποιούμε τα οπτικοακουστικά μέσα επικοινωνίας.

### **Η σημασία του Κινηματογράφου για Παιδιά κι Νέους στην κινηματογραφική παιδεία των παιδιών και των νέων.**

Οι ταινίες που έχουν στο επίκεντρο την παιδική και τη νεανική ηλικία είναι οι πλέον ενδεδειγμένες για την κινηματογραφική παιδεία – και τη σινεφιλία – των παιδιών και των νέων γιατί έχει διαπιστωθεί ότι:

- Τα παιδιά μετέχουν με μεγαλύτερο ενδιαφέρον στην παρακολούθηση αυτών των ταινιών γιατί ταυτίζονται με τους συνομήλικούς τους ήρωες των ταινιών.
- Εκφράζουν πιο καθαρά στη συζήτηση που ακολουθεί, τις σκέψεις, τα συναισθήματα και τα προβλήματά τους.
- Εμπεδώνουν την άποψη ότι η ηλικία τους είναι πολύ σημαντική, αφού οι δημιουργοί έργων τέχνης ασχολούνται με αυτήν.

Επιπλέον το Σχολείο, με την επιλογή της προβολής τέτοιου είδους ταινιών, αντιδρά στην υποεκπροσώπηση της παιδικής και νεανικής ηλικίας στην κινηματογραφική τέχνη, η οποία – υποεκπροσώπηση – είναι αποτέλεσμα εμπορικών επιλογών των μεγάλων εταιριών και του σταρ σίστεμ.

Η εισαγωγή του κινηματογράφου στα σχολεία, θα έχει καλύτερα αποτελέσματα αν συνοδευτεί από τη δημιουργία κατάλληλων προγραμμάτων καθώς και την παραγωγή ποιοτικών ταινιών με υπόθεση, όπου το παιδί και ο κόσμος της παιδικής ηλικίας θα βρίσκονται στο επίκεντρο. Το αντικείμενο αυτό είναι ξεχωριστό και διεπιστημονικό. Ως εκ τούτου προϋποθέτει πολύ στενή

συνεργασία όχι μόνο εκπαιδευτικών και επαγγελματιών κινηματογραφιστών και σεναριογράφων αλλά και επιστημόνων διαφόρων ειδικοτήτων (κοινωνιολόγων, παιδοψυχολόγων κλπ).

Τα ζητήματα αυτά απασχόλησαν επί δεκαετίες τους ειδικούς –δημιουργούς και θεωρητικούς – του Κινηματογράφου για Παιδιά και Νέους. Σε πολιτικό επίπεδο το θέμα «Παιδί κι Κινηματογράφος» απασχόλησε για πρώτη φορά τους υπουργούς Πολιτισμού της Ευρωπαϊκής Ένωσης, τον Οκτώβριο του 1996 στη Βουδαπέστη, στην 8<sup>η</sup> Συνάντησή τους. Μεταξύ των πορισμάτων της Συνάντησης αναφέρονται τα εξής:

- *Το μέλλον του κινηματογράφου εξαρτάται από τις απαιτήσεις των επερχόμενων γενεών. Η βιομηχανία του κινηματογράφου πρέπει να ενθαρρυνθεί ώστε να παράγει ποιοτικές ταινίες για Παιδιά και Νέους.*
- *Τα Παιδιά και οι Νέοι θα μπορούν να αντικρίζουν τον εαυτό τους μέσα στις ταινίες αυτές στις οποίες πρέπει να αντανακλάται η πολυχρωμία της ευρωπαϊκής κουλτούρας.*
- *Φυσικά, όπως ισχύει άλλωστε για όλα τα είδη του κινηματογράφου, η παραγωγή και η διανομή συνδέονται άμεσα. Συνεπώς, εκτός από τις μεθόδους διανομής που ήδη εφαρμόζονται θα πρέπει να αναπτυχθούν κι άλλες όσον αφορά τον Κινηματογράφο για Παιδιά και Νέους. Αυτές οι μέθοδοι θα πρέπει να είναι συγκεκριμένες, όπως περιοδεύοντα ευρωπαϊκά φεστιβάλ κινηματογράφου για παιδιά και νέους, κινηματογραφικές λέσχες κλπ.*
- *Οι νέοι πρέπει να αποκτήσουν κριτικό πνεύμα όσον αφορά τα οπτικοακουστικά μέσα επικοινωνίας γενικά και ειδικότερα τον κινηματογράφο. Η εκπαίδευση στα σχολεία πρέπει να περιλαμβάνει προγράμματα σχετικά με τον κινηματογράφο και να παρέχει ειδική εκπαίδευση στους εκπαιδευτικούς.*
- *Πρέπει να δημιουργούνται και εξωσχολικά εργαστήρια κινηματογράφου και βίντεο για παιδιά και νέους.*

## Γενικό πλαίσιο για την κινηματογραφική εκπαίδευση

Η κινηματογραφική εκπαίδευση, δεν πρέπει να αποσκοπεί στο να κάνει τους μαθητές της πρωτοβάθμιας ή της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης κινηματογραφιστές. Αυτή είναι δουλειά άλλων βαθμίδων της εκπαίδευσης. Ο κινηματογράφος, ως μάθημα στο σχολείο, πρέπει πάνω από όλα να ωθεί το παιδί να αυτενεργεί, να το μάθει να λειτουργεί ομαδικά, να γνωρίσει τον πανανθρώπινο πολιτισμό, να έρθει σε επικοινωνία με το φυσικό και κοινωνικό του περιβάλλον, να αποκτήσει κοινωνική συνείδηση και κριτική σκέψη, να γνωρίσει τον εαυτό του και να ανακαλύψει την κλίση του. Γιατί, μην ξεχνάμε αυτό που με ενάργεια διατύπωσε ο Λουπορίνι: «Ο άνθρωπος γεννιέται στην κοινωνία αλλά δε γεννιέται κοινωνικός: γίνεται με την εκπαίδευση, που τον κάνει να αποκτά σιγά-σιγά εκείνη την πρωτότυπη και πραγματική κατάστασή του»

Η κινηματογραφική εκπαίδευση, μπορεί να περιγραφεί ως μελέτη των εξής:

1. **Του προϊόντος (κινηματογραφικής ταινίας)** που παράγεται με συγκεκριμένο τρόπο και συγκεκριμένη τεχνολογική υποστήριξη.
2. **Των δημιουργών (όλων των ειδικοτήτων)** και πως απευθύνονται στους θεατές και γιατί.
3. **Των θεατών**, των δεκτών δηλαδή του προϊόντος και πως ερμηνεύουν την ταινία και πως κρίνουν επιμέρους στοιχεία της (σενάριο, σκηνοθεσία, φωτογραφία, ερμηνείες, μουσική κλπ).

Μπορούμε να διακρίνουμε τρεις τρόπους μελέτης:

1. **Η οδός της πληροφόρησης**, όπου δίνουμε πληροφορίες για το πώς φτιάχνεται μια ταινία καθώς και στοιχεία της κινηματογραφικής γλώσσας και της ιστορίας του κινηματογράφου.
2. **Η συλλογιστική οδός**, όπου φέρνουμε τα παιδιά αντιμέτωπα με θέματα και ερωτήματα γύρω από την ταινία κατά τη διάρκεια της προβολής και κυρίως μετά από αυτήν.
3. **Η παραγωγική οδός**, όπου τα παιδιά γράφουν τα δικά τους σενάρια και φτιάχνουν τις δικές τους ταινίες. Η δραστηριότητα αυτή δημιουργεί ισχυρά κίνητρα για προσπάθεια στους μαθητές.

Ουσιαστικά αποτελέσματα επιτυγχάνονται όταν υπάρχει συνδυασμός των τριών τρόπων μελέτης.

## **Επιλογές ταινιών και εκπαιδευτικό υλικό**

Πρέπει να γνωρίζουμε ότι όταν τα παιδιά παρακολουθούν μια ταινία, δεν βλέπουν όλα τα ίδια πράγματα, ούτε ερμηνεύουν τις εικόνες με τον ίδιο τρόπο. Πρέπει λοιπόν να επιδιώκουμε να ασκούν την αντίληψή τους, βρίσκοντας κάθε φορά τις σωστές ερωτήσεις και την κατάλληλη διαδικασία. Η κινηματογραφική εκπαίδευση είναι κυρίως σκέψη γύρω από την κινηματογραφική γλώσσα παρά εκμάθηση μιας καινούριας γλώσσας.

Για να εφαρμοστεί σωστά η κινηματογραφική εκπαίδευση, πρέπει να υπάρχει πλήρης ελευθερία στον εκπαιδευτή σχετικά με τη μέθοδο που θα ακολουθήσει, τις ταινίες που θα επιλέξει, καθώς και τα θέματα που θα επεξεργαστεί στα κινηματογραφικά εργαστήρια.

Ωστόσο αυτό δεν αναιρεί τη χρησιμότητα της δημιουργίας ενός εξειδικευμένου οργανισμού που θα προσφέρει στα σχολεία και στους εκπαιδευτικούς επεξεργασμένα σχέδια που θα τους είναι χρήσιμα εργαλεία για να διδάξουν κινηματογράφο. Παράλληλα πρέπει να διοργανώνονται σεμινάρια για εκπαιδευτικούς, σχετικά με την τεχνική, την ιστορία και την αισθητική του κινηματογράφου.

## **Η θέαση**

Οι ταινίες πρέπει να επιλέγονται με κριτήρια καλλιτεχνικά και παιδαγωγικά. Το περιεχόμενό τους πρέπει να κεντρίζει το ενδιαφέρον των παιδιών και να προσφέρει υλικό στον εκπαιδευτικό για πολλαπλές προσεγγίσεις. Πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η ηλικία των παιδιών που θα παρακολουθήσουν την ταινία.

Πριν από την προβολή πρέπει να γίνεται μια σύντομη εισαγωγή. Όχι βέβαια για να ειπωθεί η υπόθεση ή η πλοκή της ταινίας αλλά για να τοποθετηθεί σε ένα ευρύτερο πλαίσιο. Με την εισαγωγή βοηθάμε τα παιδιά να κοιτούν προς την ίδια κατεύθυνση και μειώνουμε τις πιθανότητες να «χαθούν» κατά τη διάρκεια της προβολής. Είναι εξαιρετικά σημαντικό αν μπορούν να παρευρεθούν στην προβολή συντελεστές της ταινίας και κυρίως ο σκηνοθέτης.

## **Τα αρχεία των δασκάλων**

Για κάθε ταινία φτιάχνουμε ένα αρχείο, το οποίο περιλαμβάνει πλήθος στοιχείων για την ταινία: συντελεστές, περίληψη, υπόθεση, πληροφορίες για το υπόβαθρο, κριτικές παρουσιάσεις, απόψεις των δημιουργών, αναλύσεις επιμέρους σκηνών, παρουσίαση κάποιας σκηνής πλάνο-πλάνο,

πληροφορίες για το συνολικό έργο του σκηνοθέτη και συγκρίσεις αυτής της ταινίας με άλλες ταινίες του, φωτογραφίες κλπ. Επίσης κάποιο βίντεο στο οποίο κάποιος ειδικός εκφράζει τις απόψεις του για την ταινία. Αυτό το αρχείο θα βοηθήσει τον εκπαιδευτικό να παρουσιάσει σωστά την ταινία στα παιδιά και να ανακαλύψει και μόνος του πολύ περισσότερα στοιχεία.

### **Τα αρχεία για τα παιδιά.**

Αυτά τα αρχεία έχουν σκοπό να δώσουν ερεθίσματα στα παιδιά για παραπέρα προβληματισμούς γύρω απ' την ταινία ώστε να μην περιοριστούν σε μια απλή θέαση. Πρέπει να υπάρχει χώρος στον οποίο να παροτρύνονται να ζωγραφίσουν εμπνεόμενα από την ταινία, να αλλάξουν κάποια σκηνή ή να γράψουν δικούς τους διαλόγους. Πρέπει επίσης να τους δίνονται πληροφορίες για τη μορφή της ταινίας καθώς και επεξηγήσεις για την κινηματογραφική γλώσσα κλπ.

### **Τα σχολικά κινηματογραφικά εργαστήρια.**

Στα κινηματογραφικά εργαστήρια, βασική επιδίωξη πρέπει να είναι η κατασκευή μικρού μήκους ταινιών με υπόθεση, ντοκιμαντέρ ή κινουμένων σχεδίων από τα ίδια τα παιδιά. Κατά τη διαδικασία αυτή είναι πολύ σημαντικό τα θέματα να επιλέγονται από τα ίδια τα παιδιά και ο εκπαιδευτής να παρεμβαίνει όσο το δυνατόν λιγότερο. Στο στάδιο υλοποίησης της ταινίας, τα παιδιά έχουν την ευκαιρία να διαπιστώσουν στην πράξη την σημασία του σεναρίου, του ντεκουπάζ, των πλάνων, των ήχων κλπ. Είναι απαραίτητη η συνεργασία του σχολείου με κάποιον επαγγελματία κινηματογραφιστή, για να μυηθούν τα παιδιά στην κινηματογραφική γλώσσα. Η λειτουργία των εργαστηρίων πρέπει να είναι ένα ξεχωριστό γεγονός για τα παιδιά, να αποτελεί μια όμορφη κι ευχάριστη εμπειρία. Από εβδομάδα σε εβδομάδα, να γίνονται αυτά οι πρωταγωνιστές.

### **Τρόπος εφαρμογής των «Μαθημάτων στο Σκοτάδι»**

Στο δημιουργικό μέρος του προγράμματος «Μαθήματα στο Σκοτάδι», δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα στην κατανόηση και εμπέδωση του διαχρονικού ελληνικού πολιτισμού, της μυθολογίας, της ιστορίας και της λαογραφίας, στην αγάπη για τον Άνθρωπο, τη Ζωή και τη Φύση, στην βιωματική γνώση και στην αισθητηριακή μάθηση. Ιδιαίτερες μεθόδους έχουμε αναπτύξει, στη ευχάριστη και απολύτως κατανοητή, δημιουργική χρήση των νέων τεχνολογιών από τα παιδιά και τους νέους. Επίσης, προσαρμοσμένες στις αντιληπτικές ικανότητες των παιδιών και των νέων, μεθόδους για την κατανόηση της ιδιαίτερης «γλώσσας» των τεχνών και κυρίως του κινηματογράφου και της



λογοτεχνίας. Έτσι, εκτός των άλλων, το πρόγραμμα συμβάλλει στον ψηφιακό αλφαριθμητισμό των νέων και στη μείωση των ανισοτήτων.

### **Ενότητες μαθημάτων (εργαστηριακά μαθήματα):**

1. Προβάλλεται μια ταινία από τις 50 περίπου των οποίων τα δικαιώματα έχει το Νεανικό Πλάνο, η οποία έχει στο επίκεντρο την παιδική ηλικία, αισθητικά άρτια αλλά και με παιδαγωγική διάσταση. Η ταινία προλογίζεται από ειδικό του κινηματογράφου και μετά την προβολή ακολουθεί συζήτηση. Σκοπός, να κατανοηθεί το περιεχόμενο, οι χαρακτήρες, στοιχεία της δραματουργίας και επί μέρους στοιχεία (φωτογραφία, μουσική, μοντάζ, σκηνικά).
  2. Παραδίδεται «φάκελος εκπαιδευτικού», όπου υπάρχουν πληροφορίες για την ταινία, οδηγίες για την περαιτέρω αξιοποίηση και ανάλυση, καθώς και ένα DVD της ταινίας, για χρήση στη συνέχεια με το κάθε τμήμα ξεχωριστά.
  3. (Θεωρία και κινηματογραφική πράξη). Οι συμμετέχοντες διδάσκονται τις βασικές αρχές του σεναρίου, της σκηνοθεσίας, της φωτογραφίας και του μοντάζ.
- Το σενάριο: Βασικές αρχές και δημιουργία σεναρίου μυθοπλασίας, ντοκιμαντέρ και κινουμένου σχεδίου (σύνοψη σεναρίου, δημιουργία κειμένων: αφήγηση-μονόλογοι-διάλογοι).
  - Τεχνικές λήψης: Βασικές αρχές της κινηματογραφικής γλώσσας.
  - Συγγραφή σεναρίου και κινηματογράφιση.
  - Μοντάζ
  - Αξιολόγηση
  - Δημόσια προβολή των μικρού μήκους ταινιών που γυρίστηκαν.
  - Προβολή των καλύτερων ταινιών του προγράμματος, στο τέλος της σχολικής χρονιάς, σε ειδικό Φεστιβάλ.
  - Προώθηση των καλύτερων ταινιών σε Φεστιβάλ του εξωτερικού.

Η συνολική διάρκεια του προγράμματος, είναι 3 – 5 μέρες (όχι απαραίτητα συνεχόμενες). Τα μαθήματα μπορεί να συνδυάζουν ώρες από την ευέλικτη ζώνη, ώρες από ειδικά προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, απογεύματα και Σαββατοκύριακα.

Το πρόγραμμα υλοποιείται, με επιλεκτική επιλογή σχολείων, σ' όλα τα γεωγραφικά διαμερίσματα της χώρας και κυρίως σε νησιωτικές και ορεινές- μειονεκτικές περιοχές.

Απευθύνεται: Α. Σε μαθητές όλων των βαθμίδων της εκπαίδευσης (φυσικά με διαφορετική διδακτική ύλη).

Β. Σε εκπαιδευτικούς της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Σε υπεύθυνους Σχολικών Δραστηριοτήτων και Σχολικού Επαγγελματικού Προσανατολισμού. Σε εκπαιδευτές ενηλίκων. Σε εργαζόμενους σε φορείς μη τυπικής εκπαίδευσης. Σε φοιτητές παιδαγωγικών τμημάτων και μεταπτυχιακούς φοιτητές καθώς και σε κάθε άτομο που επιθυμεί να διευρύνει τους ορίζοντες και τις γνώσεις του. Επίσης, το πρόγραμμα μπορεί να αξιοποιηθεί από φορείς που ασχολούνται με ομάδες νέων υψηλού κινδύνου, μετανάστες κλπ.

### **Σκοποί του προγράμματος:**

Α. Όσον αφορά στους μαθητές, με όχημα τον κινηματογράφο και τη δημιουργική χρήση των ψηφιακών μέσων, να αναπτύξουν ικανότητες ομαδικής εργασίας και ικανότητες δημιουργικής σκέψης και έκφρασης. Να καταστούν ικανοί να χειρίζονται σύγχρονα και ευέλικτα ψηφιακά εργαλεία. Επίσης να μάθουν να αποκωδικοποιούν τη γλώσσα της εικόνας, έτσι που να γίνουν θεατές με κριτική σκέψη. Με τις μικρές ταινίες που θα δημιουργήσουν να αγαπήσουν το περιβάλλον, να γνωρίσουν την τοπική τους ιστορία, να γίνουν κοινωνικοί, να γνωρίσουν τη λαογραφία, τη ντοπιολαλιά, τα ήθη και τα έθιμα. Να τα συγκρίνουν με τα αντίστοιχα άλλων περιοχών της χώρας. Ιδιαίτερη σημασία έχει να γνωρίσουν και να αγαπήσουν τα ιστορικά μνημεία της περιοχής τους, την τοπική ιστορία, το φυσικό περιβάλλον. Ταυτόχρονα, να αγαπήσουν την κινηματογραφική τέχνη και τις άλλες τέχνες, να αποκτήσουν αισθητική καλλιέργεια, να αναπτύξουν τη φαντασία τους και τις δεξιότητές τους, να γνωρίσουν τον πανανθρώπινο πολιτισμό, να σέβονται τα άτομα με διαφορετική κουλτούρα.

Β. όσον αφορά στα άτομα της Β' ενότητας, οι γνώσεις και οι δεξιότητες που θα αποκτήσουν μπορούν να αξιοποιηθούν:

- στην υλοποίηση και στην παρουσίαση προγραμμάτων σε όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες
- στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, την αγωγή υγείας, τις πολιτιστικές δραστηριότητες, την τοπική ιστορία και σε άλλες σχολικές δραστηριότητες
- στην ευέλικτη ζώνη
- στην καθημερινή διδακτική πράξη σε διάφορα γνωστικά και σε όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες.
- στην εκπαίδευση ενηλίκων, στα Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας, στη συνεχιζόμενη επαγγελματική κατάρτιση και στη μη τυπική εκπαίδευση.
- στην εκπαίδευση ομάδων νέων κοινωνικά αποκλεισμένων ή που ανήκουν σε ομάδες υψηλού κινδύνου.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

François Truffaut, *L'Argent de poche*, εκδ. Ecole et cinéma, Παρίσι, 1998.

*Το παιδί στον ιταλικό νεορεαλισμό*, (Πρόλογος Ανδρέα Παγουλάτου), εκδ. Διεθνές Φεστιβάλ Κινηματογράφου Ολυμπίας για Παιδιά και Νέους, 1998.

Νίκος Θεοδοσίου, *Τα θαυμάσια του κ. Έντισον*, εκδ. Διεθνές Φεστιβάλ Κινηματογράφου Ολυμπίας για Παιδιά και Νέους, 2000.

Δημήτρης Σπύρου, *Η παιδική ηλικία στις ταινίες του Φρανσουά Τριφό*, εκδ. Διεθνές Φεστιβάλ Κινηματογράφου για Παιδιά και Νέους, 2003.

Δημήτρης Σπύρου, *Τα παιδιά στις ταινίες του Φρανσουά Τριφό*, εκδ. Νεανικό Πλάνο, 2004.

Δημήτρης Σπύρου, *Σχολείο και Κινηματογράφος*, Εκπαιδευτικό Φυλλάδιο (Σειρά: School Cinema No 1) εκδ. Νεανικό Πλάνο, 2005.

Δημήτρης Σπύρου, *Το παιδί στον κινηματογράφο των μεγάλων δημιουργών*, Εκπαιδευτικό Φυλλάδιο (Σειρά: School Cinema No 2), εκδ. Νεανικό Πλάνο, 2006.

Νίκος Θεοδοσίου, *Η λευκή οθόνη, πίσω από τον μαυροπίνακα*, Εκπαιδευτικό Φυλλάδιο (Σειρά: School Cinema No 3), εκδ. Νεανικό Πλάνο, 2007.

Δημήτρης Σπύρου, *Το σενάριο*, Εκπαιδευτικός Φάκελος, εκδ. Νεανικό Πλάνο, 2008.

Νίκος Θεοδοσίου, *Το νέο είναι ... παρελθόν*, Εκπαιδευτικό Φυλλάδιο (Σειρά: School Cinema No 4), εκδ. Νεανικό Πλάνο, 2009.

Κωνσταντίνος Βασιλείου, *Η θέση των εικόνων στην Παιδαγωγική και διδακτική πράξη*, Περιοδικό Επιστημονικό Βήμα του Διδασκάλου, τεύχος 3/1977.

Ιωάννης Ν. Κανάκης, *Διδασκαλία και μάθηση με σύγχρονα μέσα επικοινωνίας*, εκδ. Γρηγόρη, 1989.

Σοφία Ασλανίδου, *ΜΜΕ και Εκπαίδευση, Τεχνολογία και Εκπαίδευση*, περιοδικό Παιδαγωγικός Λόγος, τεύχος 3/1997.

Frieda Grafe, *Nouvelle Vague*, εκδ. Hundertjahrekino, 1996.

*Το παιδί στη νεοελληνική Τέχνη*, Συλλογικό, εκδ. Adam Editions, 1993.

Ειρήνη Ανδριοπούλου, *Παιδεία στα Μέσα και Ελληνική Κρίση: Ρυθμιστικά Πρότυπα και Προτάσεις Εθνικής Πολιτικής*, ανασύρθηκε από την ιστοσελίδα [http://crisisobs.gr/wp-content/uploads/2013/05/POLICY-PAPER-No6.2013\\_](http://crisisobs.gr/wp-content/uploads/2013/05/POLICY-PAPER-No6.2013_)

Μπάμπης Μπαλάς, Αθηνά Καρανάση, Έλενα Μελεσιώτη, *Το Αγόρι και ο Κόσμος*, Εκπαιδευτικός Φάκελος, Εκδ. Νεανικό Πλάνο, 2015.

**ΤΕΛΟΣ 5<sup>ης</sup> ΣΥΝΕΔΡΙΑΣ**