



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



Série S2TMD

Cycle terminal, voie technologique

Enseignements de spécialité

Repères pour l'enseignement

Science et connaissance sur le corps

Ce document est mis à disposition des équipes enseignantes de la série S2TMD dans le cadre de la double compétence des ministères de l'Éducation nationale et de la Culture sur cette série. Il vise à ouvrir des pistes aux professeurs des lycées pour s'approprier les enseignements spécifiques à la série. Il peut également servir de support à l'interaction entre professeurs du lycée et de l'établissement d'enseignement artistique partenaire. À charge pour les enseignants de ce dernier de compléter par des vérifications expérientielles les contenus traversés au lycée.

Le programme du cycle terminal prend en compte les acquis relatifs à la vie cellulaire et au métabolisme abordé dans le cadre du programme SVT de Seconde générale.

A partir d'une exploration approfondie des fonctionnements corporels en lien avec la pratique de la danse, il s'agit de conduire l'élève à s'interroger sur son propre corps, ses sensations, ses perceptions, ses capacités, ses limites. En particulier, on abordera les effets de la pratique intensive de la danse sur le corps humain et les moyens d'y faire face.

Il revient à l'équipe pédagogique d'organiser et de répartir les différents aspects de ce volet de formation sur les deux années du cycle terminal et d'établir des liens avec les enseignements d'analyse fonctionnelle du corps dans le mouvement dansé de l'établissement artistique partenaire (notamment pour ce qui concerne les études de cas pratiques).

Chacune des deux années, à la faveur de la mise en œuvre des champs de questionnement proposés par le programme du cycle terminal S2TMD, on veillera à articuler les enseignements en Sciences et connaissances sur le corps avec les acquisitions résultant des enseignements en Histoire de l'art chorégraphique, notamment par des études de cas permettant de repérer la manière dont des pièces chorégraphiques mettent en exergue certaines facettes du mouvement dansé au service de leur propos.

Plus largement, on s'attachera à développer dans ce cadre des approches équivalentes à celles proposées en Enseignement technologique optionnel Culture et pratique de la danse de la classe de Seconde, pour les enseignements intitulés *Identification des savoirs et compétences développées par l'expérience dansée*, de manière à étendre l'application des savoirs acquis aux usages corporels observables dans la société.

Le temps imparti à l'enseignement de Sciences et connaissances sur le corps représente, en classe de Première, 10 % minimum du volume horaire Culture et sciences chorégraphiques¹, soit 36 heures ; en Terminale, 20 % de ce volume, soit 54 heures.

Une partie de l'horaire restant à affecter (40 % de 5 heures 30 en classe de Première et 40 % de 7 heures en Terminale) pourra l'être en complément des minima proposés.

¹ 5h30 hebdomadaire en classe de Première, 7h en Terminale.

Programme de la classe de Première :

Les grands systèmes corporels

Module 1. Anatomie générale et fonctionnelle - os, moyens d'unions, muscles (14 heures minimum) Références : <i>La tête aux pieds</i> , O.Rouquet, 1991, REM, en ligne http://www.rechercheenmouvement.org/ <i>Anatomie pour le mouvement. Introduction à l'analyse des techniques corporelles</i> , Blandine Calais-Germain, 1993 <i>Danse, anatomie et mouvements</i> , Jacqui Greene-Haas, 2011, Vigot <i>Mon corps au pays des merveilles, beauté et intelligence de l'anatomie humaine</i> , Dr Clara Naudi, 2016, Phidias		
Fonctionnalité du corps	Le système osseux : rôle support, levier ; périoste Les articulations : cartilage, ligaments, insertion musculaire Le système musculaire : structure de la fibre musculaire, qualités fonctionnelles des muscles, muscles antagonistes	Les risques musculaires : courbatures, claquages, déchirures La prévention des risques : échauffement, étirement, gainage, récupération Application à la danse : traumatologie et prévention spécifiques
Squelette axial Rachis et thorax	Colonne vertébrale, cage thoracique, structure de la boîte crânienne	Les courbes cervicales, dorsales, lombaires Identification des différents planchers Le plexus solaire (lien avec la technique Duncan) La spirale, identification du coccyx, articulation lombo-sacrée (lien avec la technique Graham) Le crâne et ses orifices, siège des principaux sens
Les membres inférieurs	L'articulation coxo-fémorale La cuisse, la jambe, le genou, la cheville et le pied	Fonction de support de la ceinture pelvienne Les contraintes osseuses et articulaires : ouverture, écart La fonction du pied en danse Éversion / inversion, flexion / extension En dehors, en-dedans, parallèle : les positions en danse
Les membres supérieurs	Le bras, l'avant-bras, le coude, le poignet et la main	Fonction de support de la ceinture scapulaire Les ports de bras baroque, classique, mobilisation des mains dans d'autres styles Préhension et manipulation Pronation, supination : lien avec le travail de Chloé Moglia, artiste « suspensionniste » dont <i>Opus Corpus</i> , 2012, en ligne Actions fondatrices : aller vers et repousser / tirer (ramener à soi)

Module 2. Les échanges cellulaires, les mouvements péristaltiques (8 heures minimum)		
Système sanguin	Rythme cardiaque, tension artérielle	Identification du pouls La pulsation cardiaque, rythme fondateur
Système respiratoire	Rythme respiratoire, hyper ventilation, hypoxie, apnée	Exploration de la technique de la respiration circulaire (respiration continue) Respiration et conduite du mouvement
Système digestif	Les organes de la digestion Le microbiote	La nutrition et la diététique Anorexie, indice pondéral Application à la danse
Le système endocrinien	Organes ayant une fonction d'émission d'hormones Le système lymphatique	Les facteurs de croissance

Module 3. Le système nerveux (7 heures minimum)		
<p><i>Le Sens du mouvement</i>, Alain Berthoz, Odile Jacob, 1997 <i>La proprioception</i>, Yvonne Paire, en ligne, Dailymotion, 2012. <i>Spectacle vivant et neurosciences</i>, dir. Pierre-Philippe Meden et Vanille Roche-Fogli, Deuxième Epoque, 2019</p>		
Le système nerveux central	Divisions anatomiques de l'encéphale Protections du SNC (mninges, liquide céphalo-rachidien...) La moelle épinière Le système neuronal Tissus nerveux La proprioception Rôle des capsules, ligaments, tendons, muscles	Exploration du cas particulier des neurones miroirs Notion de plasticité cérébrale Sens kinesthésique : enjeux dans le mouvement dansé
Le système nerveux périphérique	Nerfs et ganglions nerveux Les capteurs sensoriels : le système nerveux somatique Les différents types d'afférences nerveuses (les influx)	Tonus musculaire : hypertonie, hypotonie, eotonie Etat tonique et style de danse
Le système nerveux périphérique végétatif autonome	Système sympathique (cardio-vasculaire et ventilatoire) et para-sympathique (toux, digestion, miction, défécation, fonctions de récupération)	Le péristaltisme, la motilité L'alternance sommeil-veille, les rythmes circadiens Le nerf vague La notion de stress
Fonctions motrices et moelle épinière	Rôle de la moelle épinière	Les réflexes : réflexe d'étirement, inhibition réciproque, inhibition de Golgi, réflexe myotatique, réflexe nociceptif

Module 4. Les systèmes sensoriels - 1ere partie (7 heures minimum)

Chatouilles (et autres petits tracas neurologiques). Ce que notre corps nous apprend sur notre cerveau, Laurent Vercueil, 2017, Belin

La peau, le sens du toucher	Les tissus cutanés Pigmentation Sudation, régulation thermique Rôle de la pilosité, sensation de la chaleur, de la pression (perception sonore des basses et infra-basses) Les muqueuses, les sphincters : intériorité, extériorité	Expérimenter l'émission sonore devant une enceinte de concert Explorer la famille des tambours Les enjeux de la palpation, du massage Le toucher du pied : sensation du relief Le contact : du frôlement à l'appui
La bouche : sens du goût, phonation	Les lèvres, la langue, les dents La succion, la manducation, la mastication Les papilles, la mémoire gustative La fonction phonatoire	La mémoire du goût : la madeleine de Proust Jacques Patarozzi dans son enseignement parlait de « <i>chercher le goût du mouvement</i> » Lien avec la pièce <i>manger</i> (2014) de Boris Charmatz
Le nez : sens de l'odorat	La fonction olfactive Odorat et spatialité	Les contextes olfactifs cérémoniels : le rôle de l'encens – lien notamment avec Meredith Monk, Raymund Hoghe

Programme de la classe de Terminale :

Les grandes fonctionnalités corporelles

<p>Module 1. Anatomie générale et fonctionnelle : spatialisation corporelle (14 heures minimum) <i>L'usage de soi</i>, F.M Alexander, 2004, Contredanse <i>Les techniques d'analyse du mouvement et le danseur</i>, O.Rouquet, 1985, épuisé mais téléchargeable en ligne sur le site de REM <i>Nouvelles de danse : l'intelligence du corps</i>, n° 28 et n°29, 1996, Contredanse, téléchargeable en ligne http://contredanse.org/contredanseV4/templates/index.php?path=eshop/action_search.php&menu=boutique</p>		
Les alignements	Le centre, l'aplomb, l'axe La surface de sustentation	L'aplomb de Pierre Rameau à Carlo Blasis Le plexus solaire duncanien Le hara, l'ancrage au sol
La prise d'espace	L'espace perspectif Directions, plans et niveaux	Les cinq positions, l'épaule, les orientations L'icosaèdre de Rudolf Laban (cf. <i>Outils pédagogiques #03 CORPS – ESPACE</i> , www.labkine-editions.fr)
Ceintures scapulaires et pelviennes	L'unité scapulo-claviculaire et l'unité scapulo-humérale La symphyse pubienne, l'articulation sacro-iliaque, l'articulation coxo-fémorale	Le port de bras en danse, fonction de portage et d'équilibration de la ceinture scapulaire Rotation externe / interne : l'en-dehors, l'en-dedans Antéversion / rétroversion du bassin

<p>Module 2. Les systèmes sensoriels - 2^e partie (6 heures minimum)</p>		
La vue	Structure de l'œil Regard focalisé, regard périphérique Vue et spatialité	La persistance rétinienne, l'effet phi : expérience du folioscope, les 24 images par seconde du cinéma ; lien avec <i>L'Etreinte</i> , 1989, Joëlle Bouvier-Régis Obadia (film diffusé à moins de 24 images par seconde) ; <i>la danseuse en rotation</i> , illusion visuelle, en ligne La construction de l'équilibre, le vertige Les effets de la giration (« la tête qui tourne ») La coordination œil-main Construction du regard : lien avec la pensée de Vladimir Jankélévitch « <i>L'œil est un organe, la vision est une fonction, le regard est une intention</i> » (<i>Le Je-ne-sais-quoi et le presque-rien</i> , 1957) <i>Histoires de gestes</i> , dir. Marie Glon et Isabelle Launay, Actes Sud, 2012 (article Regarder)
L'oreille	Structure de l'oreille Oreille et spatialité L'oreille interne et l'équilibre	Expérimentation du mouvement les yeux bandés : - identification du repérage sonore ou cutané - réorganisation de l'équilibration - construction de l'orientation par l'audition et le contrôle cervical

Module 3. La motricité (20 heures minimum)

S'appuyer sur la chronophotographie : Etienne-Jules Marey, Edward Muybridge

Le Sens du mouvement, Alain Berthoz, Odile Jacob, 1997

Histoires de gestes, dir. Marie Glon et Isabelle Launay, Actes Sud, 2012 (articles Etre debout, S'asseoir, Arriver/Partir, Marcher, Prendre par la main, Courir, Sauter, Tomber, Tourner, Porter, Frapper)

La Gravité, Steve Paxton, 2018

Construction de l'axe vertical	Le redressement du cou chez le nourrisson (tétée) pour favoriser l'aller vers, puis observer son environnement S'asseoir, se lever Plier, relever	Visionner les images de l'apprentissage de la marche des petits enfants (cf. les images de l'Institut Pickler-Loczy)
Le transfert de poids La marche	La notion de pas Homolatéralité, contro-latéralité Pied de propulsion / pied de réception Entre équilibre et déséquilibre S'ancrer et partir La quadrupédie Les appuis	(cf. <i>Outils pédagogiques #01 LE CROQUIS DE PARCOURS</i> , www.labkine-editions.fr) La perte de contro-latéralité dans les danses où l'on se tient par les mains (danses en rond, danses en ligne). Cf. <i>L'engagement corporel dans les danses traditionnelles françaises</i> , Catherine Augé et Yvonne Paire, 2006 Lien avec des pièces : <i>Leaning Duet</i> de Trisha Brown (met en jeu l'équilibre en marchant) <i>Birds Walk</i> de Steve Paxton (étudie la spirale animant la marche et tous les mouvements du squelette) <i>Déroutes</i> de Mathilde Monnier . <i>9000 pas</i> de Johanne Leighton Marches chez Bob Fosse et Katherin Dunham
La course	Action de se déplacer rapidement : la course une marche amplifiée, à mi-chemin entre la marche et le saut	Lien avec des pièces : <i>Auguri</i> , Olivier Dubois, 2016 <i>Angel</i> , Massive Attack, en ligne Les courses dans <i>West Side Story</i>
La saltation	L'appel (la propulsion) L'ascension (l'élévation) La suspension La descente ou la chute La réception	Les quatre désirs dont témoignent les qualités expressives du saut : Sauter pour atteindre quelque chose Sauter pour franchir Sauter pour saisir Sauter pour expulser Lien avec des pièces : Les Ballets Moïsseiev <i>Revelations</i> (trio Sinner man), Alvin Ailey, 1960 <i>It's in the Air</i> , Jefta van Dinther et Mette Ingvarstsen, 2008 <i>Fugue trampoline</i> , Yoann Bourgeois, 2010 <i>The Dog Days Are Over</i> , Jan Martens, 2014

La giration	Principe fondamental de l'équilibre La valse Notion de fuselage La spirale La pirouette, le tour en-l'air : la préparation, l'impulsion rotative	cf. <i>Outils pédagogiques #02 TRANSFERTS ET TOURS</i> www.labkine-editions.fr Les derviches tourneurs Lien avec des pièces : <i>Le lac des cygnes</i> , les trente-deux fouettés de la variation du Cygne Noir, en ligne <i>Two extatic themes</i> , Doris Humphrey, 1931 <i>Rope Dance Translation</i> , Andy DeGroat, 1972 <i>Soleil de nuit</i> , film de Taylor Hackford, 1985, avec Mikhaïl Baryshnikov <i>My Paradoxical Knives</i> , 2011, Ali Moïni <i>Tordre</i> , 2018, Rachid Ouramdane
La chute	En relâchement : la chute sous soi En déséquilibre : la chute intention En projection : la chute action	Fall and recovery chez Doris Humphrey Lien avec des pièces : <i>Café Müller</i> , Pina Bausch, 1978, en ligne <i>L'étreinte</i> , 1991, film de Joëlle Bouvier et Régis Obadia, en ligne
Le porté	Prises et appuis Poids et contre-poids Dynamique et soulèvement	L'adage Lien avec des pièces : Le duo d' <i>Eden</i> , Maguy Marin <i>La La La Human Sex duo no 1</i> , Edward Lock, réal. Bernar Hebert, 1987, en ligne

Module 4. La respiration (7 heures minimum)

"Respiration et pulsation", in *La Lettre*, Odile Rouquet, 2000, en ligne <http://www.afcmd.com/>

La respiration, Yvonne Paire, en ligne, 2017

Labo respire, Emmanuelle Pougard et Aime Elle, en ligne :

<https://laborespires.fr/wp-content/uploads/2018/06/Synthèse-de-recherche-labo-respires-publication-CND.pdf>

Voies aériennes supérieures et inférieures Les principaux muscles respiratoires	Bouche, cavité nasale, larynx, pharynx Bronches, bronchioles, alvéoles Le diaphragme, les scalènes, les sterno-cléido-mastoïdiens, les inter-costaux, les abdominaux	cf. travaux de recherche du Labo respire, en ligne Relation entre justesse posturale et déploiement respiratoire, adaptabilité du fonctionnement respiratoire, pratique du souffle comme support organique du mouvement
------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Capacité respiratoire, hyperventilation / hypoxie</p>	<p>Mécanique de la ventilation pulmonaire : inspiration/expiration, respiration abdominale, thoracique, actions des différents planchers</p> <p>Régulation de la respiration, processus d'ajustements entre acte involontaire et contrôle volontaire.</p> <p>Travail du souffle et amélioration de l'état de santé (hygiène corporelle et fonctions vitales)</p>	<p>Respiration circulaire, technique du souffle continu, différentes techniques de respiration: le Wutao, le Continuum, la danse du souffle de Michel Raji</p> <p>Hatha Yoga, techniques de prāṇāyāma (ou souffle vital)</p> <p>Lien avec des pièces :</p> <p><i>La Chambre</i>, 1991, film de Bouvier-Obadia, en ligne</p> <p><i>Rosas</i>, 1983, AT de Kersmaeker</p>
----------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Module 5. La nutrition (7 heures minimum)</p>		
<p>Les macro-nutriments Les micro-nutriments L'hydratation Indice de masse pondérale</p>	<p>Glucides, lipides, protéines 13 vitamines, sels minéraux, eau</p> <p>Calories, indice glycémique des aliments</p> <p>Apports journaliers recommandés, la pyramide des aliments</p> <p>Equilibre et troubles alimentaires : anorexie / boulimie</p>	<p>Grille sur la relation nutrition et exercice physique élaborée par le département de l'agriculture américain USDA ; NC Ardle, 2004</p> <p>Arrêté du 4 mai 2017 relatif au certificat médical permettant l'exercice de l'activité de mannequin pris en application de l'article L7123-2-1 du code du travail</p> <p>Diététique et pratique de la danse</p>