

ÉPREUVES EXAMEN
CAP Maintenance des véhicules

Épreuves	Unités	Mode	Durée	Coefficient
UNITÉS PROFESSIONNELLES				
EP1 – Préparation d'une intervention de maintenance	UP1	Ponctuel écrit	4 h + 1 h (2)	6 + 1(1)
EP2 – Réalisation d'interventions sur un véhicule	UP2	Ponctuel pratique	4 h	7
UNITÉS D'ENSEIGNEMENT GÉNÉRAL				
EG1 – Français, Histoire Géographie et enseignement moral et civique	UG1	Ponctuel écrit et oral	2 h 15	3
EG2 – Mathématiques / Sciences	UG2	Ponctuel écrit	2 h	2
EG3 – Education physique et sportive	UG3	Ponctuel	/	1

(1) Dont 1 coefficient pour la PSE

(2) Dont 1h pour la PSE

LES ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES

Stage	Pratique
1	<p>Organisation de son poste de travail</p> <p>Manipulation outillage mécanique : ponts élévateurs, crics, chandelles, protection individuelle</p> <p>Rôle et fonction de l'outillage disponible dans l'atelier</p> <p>Précautions de manipulation, entretien et consigne de sécurité</p> <p>Collecter les données techniques et réglementaires d'un véhicule. Identification d'un véhicule automobile, carte grise, plaque constructeur</p> <p>Exercices de manipulations</p>
2	<p>Préparation d'une intervention de maintenance sur un moteur, reconnaissance des éléments constitutifs, localisation des sous-ensembles. Identification des étapes, choix de l'outillage</p> <p>Reconnaissance des différents fluides. Traitement des déchets</p> <p>Consigne de sécurité et d'hygiène</p> <p>Consigne de maintien de son poste de travail en état de propreté.</p>
3	<p>Mise en situation véhicules pour dépose pneumatiques, reconnaissance points de levage sur les différents véhicules disponible en atelier</p> <p>Dépose de pneumatiques. Règles de sécurité</p> <p>Collecter et trier les déchets</p> <p>Constatation d'un dysfonctionnement d'un pneumatique</p> <p>Compte rendu du travail effectué. Compléter un ordre de réparation et un bon de commande</p>
4	<p>Dépose de système de freinage, reconnaissance des éléments défectueux, mesures des pièces : disques, plaquettes, tambours. Contrôle voile de disques de frein</p> <p>Comparaison des valeurs trouvées par rapport aux données constructeurs</p> <p>Recyclage des déchets</p> <p>Utilisation d'un ordre de réparation, comment remplir cet ordre de réparation</p>
5	<p>Dépose des différents éléments de freinage, contrôle fonctionnement maître-cylindre, mesure hydraulique</p> <p>Vérification caractéristique du liquide de frein, comment recycler ce liquide ?</p> <p>Reconnaissance des différentes commandes de freinage. Mesure puissance de freinage sur banc</p> <p>Rappel de consigne de sécurité sur les protections individuelles</p>
6	<p>Reconnaissance des organes constituant un système ABS</p> <p>Utilisation des schémas électriques et hydrauliques. Comparaison des valeurs de mesures trouvées avec celles du constructeur</p> <p>Constatation d'un dysfonctionnement sur véhicule pédagogiques</p> <p>Remplissage d'un ordre de réparation et utilisation documents techniques</p> <p>Organiser son poste de travail</p>
7	<p>Dépose de culasse avec démontage de soupapes. Reconnaissance des éléments constituant le moteur essence</p> <p>Démontage de distribution sur banc moteur, vérification des caractéristiques des éléments d'une distribution, remontage et essais de fonctionnement</p>
8	<p>Préparation véhicule pour intervention. Contrôle de batterie sur véhicule, protection à respecter, reconnaissance électrique des caractéristiques d'une batterie</p> <p>Mesures électriques</p> <p>Mise en charge en respectant les normes de sécurités. Risques liés à la manipulation d'accumulateur</p> <p>Dépose d'alternateur pour reconnaissance des éléments constitutifs</p> <p>Remontage et contrôle du circuit de charge.</p>
9	<p>Reconnaissance des éléments d'un circuit de refroidissement, dépose calorstat et radiateur pour vérification</p>

	<p>Purge du circuit avec vérification mise en route moto-ventilateurs</p> <p>Intervention sur circuit de lubrification, entretien et mesure de pression. Traitement des fluides</p> <p>Essais de fonctionnement et mise à jour des indicateurs de maintenance.</p>
10	<p>Préparation des sous-ensembles de géométrie afin de réaliser des mesures et réglages sur le train avant</p> <p>Reconnaissance des éléments constituant la géométrie</p> <p>Réalisation des réglages sur véhicules</p> <p>Précautions de réparation et comment réaliser la restitution d'un véhicule</p>
11	<p>Démontage de système d'amortisseur avant et arrière, règles de sécurité</p> <p>Maintenance du système d'amortissement et de direction</p> <p>Repose et réglage après réparation. Utilisation documents techniques</p>
12	<p>Reconnaissance circuit et commande d'embrayage, description de dépose d'une boîte de vitesse</p> <p>Recyclage des fluides</p> <p>Dépose d'une boîte de vitesse sur véhicule simple : Citroën C3.</p>
13	<p>Démontage d'une boîte de vitesse, reconnaissance des éléments constitutifs</p> <p>Vérification de fonctionnement des synchroniseurs.</p>
14	<p>Sur boîte de vitesse ouverte, reconnaissance des organes constituant le pont.</p> <p>Contrôle du différentiel : pignon, axe de liaison. Remontage de la boîte de vitesse.</p>
15	<p>Localisation d'une transmission sur véhicule, dépose et contrôle des éléments</p> <p>Remontage avec mise à niveau boîte de vitesse. Traitement des déchets</p> <p>Utilisation des documents techniques et outillage</p> <p>Communiquer le travail effectué.</p>
16	<p>Dépose et repose bobines d'allumage, contrôles électriques et mécaniques</p> <p>Reconnaissance sur véhicules de différentes bobines d'allumage : jumostatiques, dynamiques, statiques.</p> <p>Dépose d'un turbocompresseur pour contrôle et mesures. Utilisation de l'outillage spécifique. Mesure pression de suralimentation.</p>
17	<p>Dépose de démarreur pour vérification des éléments, contrôle et mesures électriques</p> <p>Vérification du circuit d'éclairages sur véhicule, réglage des phares, particularité de l'éclairage au xénon</p> <p>Constataion d'un dysfonctionnement du circuit d'éclairage, réparation et démarche à suivre</p> <p>Utilisation schéma électrique</p> <p>Restitution du véhicule.</p>
18	<p>Localisation sur véhicules de câblage multiplexé, utilisation de schéma électrique pour implantation des fils multiplexés</p> <p>Précautions à suivre sur le véhicule pour toutes manipulations sur de tels circuits</p> <p>Démonstration de mesures à l'oscilloscope par le professeur</p>
19	<p>Mesures norme pollution essence sur véhicules, reconnaissance des différents gaz d'échappement à l'aide de l'appareil de mesure</p> <p>Précautions pour la manipulation du matériel de mesure. Respect des règles de protection pour les personnes</p> <p>Comparaison des résultats de mesure avec la norme actuelle. Constataion d'un dysfonctionnement de norme pollution</p>
20	<p>Reconnaissance des éléments d'injection essence sur véhicules pédagogiques</p> <p>Mesures électriques sur les différents éléments, rôle et maintenance des différents capteurs et actionneurs. Utilisation schémas électriques constructeurs.</p>
21	<p>Reconnaissance des éléments constitutifs d'une injection essence directe</p> <p>Mesures électriques et hydrauliques. Utilisation document constructeurs</p> <p>Normes pollution spécifique</p>
22	<p>Reconnaissance des éléments constitutifs sur moteur diesel Common rail</p> <p>Mesures électriques et hydrauliques sur véhicules. Normes de sécurité</p> <p>Reconnaissance des injecteurs magnétiques et piézo-électriques. Mesures norme pollution : opacité</p>
23	<p>Reconnaissance des éléments constituant une climatisation, utilisation d'une station de clim avec normes en vigueur</p> <p>Schémas électriques et hydrauliques</p>
24	<p>Révision complète en pratique sur véhicules</p> <p>Pratique effectuée en fonction de la demande des élèves</p>

PROGRESSION

Technologie en maintenance des véhicules

Stage	Progression
1	<p>Présentation du métier de mécanicien automobile Présentation du livret d'apprentissage et du règlement intérieur. Visite des locaux du CFA Hygiène, Santé, Sécurité, Environnement. Identification des risques liés à l'activité, comment se protéger des risques Principe et obligation du tri des déchets La découverte de l'automobile. Notion des systèmes du véhicule</p>
2	<p>Motorisation : Principe du moteur thermique. Fonction du système, des sous-systèmes. La constitution du moteur, fonctionnement. Etude combustion, couple d'un moteur Réglage et prescriptions de maintenance La réglementation liée au poste de travail. Qualité de la carburation et du carburant Exercices d'applications</p>
3	<p>Liaison au sol Etude des pneumatiques, caractéristiques, constitution. Fonctions et structure des systèmes des véhicules Les indices de vitesse. Fonctions des pneumatiques Particularités des pneus tubeless. Exercices d'applications L'organisation de l'intervention, la qualité, hygiène, santé, sécurité Etude des actions et comportement mécaniques</p>
4	<p>Le freinage Conditions à remplir, énergie cinétique, les distances d'arrêt Solutions associées aux liaisons mécaniques, électriques Les distances d'arrêt, exercices d'applications Conditions à remplir par le freinage Exigences de la réglementation sur les systèmes de freinage Le tri des déchets</p>
5	<p>Le freinage : Commandes de frein. Etude du maître-cylindre, maître-cylindre tandem Les liquides de frein. Les systèmes de freinage : frein à disques et à tambours Réglementation liée à l'intervention</p>
6	<p>Le freinage : L'assistance de frein Etude du système ABS. Les représentations techniques Schéma électrique de fonctionnement. Démarche de diagnostic Schéma hydraulique. Les chaînes d'énergie et d'information Avantage d'un système ABS</p>
7	<p>Le cycle à quatre temps : Diagramme théorique, réel Le cycle de Miller/ Atkinson La distribution : La composition d'une distribution, rôle, maintenance périodique Etude de l'épure de distribution. Démarche de diagnostic Exercice d'application</p>

8	<p>La batterie Fonction d'usage Principe de fonctionnement, réalisation d'un accumulateur Caractéristiques électriques. Réglementation et précaution de manipulation La charge : Constitution d'un alternateur, rôle et fonctionnement</p>
9	<p>Le refroidissement : Fonction d'usage, constitution du circuit, type de refroidissement Maintenance d'un circuit de refroidissement Traitement et recyclage du fluide</p> <p>La lubrification Conséquences d'un frottement, les systèmes de lubrification Constitution d'un circuit de lubrification : pompe à huile, filtre Les normes API et ACE. Recyclage des huiles Exercices</p>
10	<p>Liaison au sol Fonction du système, définition des plans de référence, caractéristiques des angles. La géométrie des trains roulants Les différents systèmes utilisés chez les constructeurs Maintenance des trains, précautions de réparations Le parallélisme, l'angle inclus, l'angle de chasse, l'angle de carrossage et l'angle de pivot Exercices</p>
11	<p>La suspension Fonction d'usage, principe de fonctionnement, comportement dynamique d'un véhicule Composition d'un amortisseur Remplacement des éléments, précautions de démontage des amortisseurs avant.</p> <p>La direction Caractéristique de démultiplication Entretien d'une direction. Principe de fonctionnement Etude de fonctionnement d'une direction assistée</p>
12	<p>Transmission L'embrayage, fonction d'usage et constitution Fonction des éléments et maintenance Etude des différentes commandes d'embrayage.</p> <p>Schéma descriptif d'embrayage Exercices Présentation d'un embrayage piloté</p>
13	<p>La boîte de vitesse Fonction d'usage, principe de fonctionnement pignon mené et pignon menant Rapport de couple Constitution d'une boîte de vitesse Etude des synchroniseurs.</p> <p>La lubrification Schémas interne des pignons Maintenance et entretien Exercices</p>
14	<p>Transmission : Le pont Fonction du pont, localisation suivant les constructeurs Les couples démultiplicateurs Constitution du différentiel et fonction dans la transmission. Comportement du différentiel en virages et en ligne droite Nécessité du différentiel Schéma interne. Blocage de différentiel Exercices</p>

15	<p>Transmission : Les transmissions Localisation et fonction d'usage d'une transmission Etude des joints homocinétiques. Les arbres de transmissions sur véhicule à propulsion Entretien et avantages des véhicules à quatre roues motrices Exercices, schéma de fonctionnement</p>
16	<p>Motorisation : L'allumage Fonction et rôle du système d'allumage La bougie, réglage de l'avance, les différentes bobines d'allumage Fonctionnement de la suralimentation, le remplissage, le turbo avec échangeur Exercices</p>
17	<p>Démarrage Etude fonctionnement du circuit de démarrage, constitution Schéma du démarreur, entretien du circuit</p> <p>Eclairages Les composants du système d'éclairage, l'entretien et les précautions pour la maintenance Etude des projecteurs au xénon, avantages Schémas circuit éclairage</p>
18	<p>Le multiplexage Fonctionnement, avantages du système Etude des protocoles de fonctionnement : LIN et MOST Précautions lors d'interventions sur véhicule Schémas de principe Exercices</p>
19	<p>La dépollution : carburation et injection Composition des gaz d'échappement, le pot catalytique et la sonde lambda. Circuit canister. Dépollution des moteurs diesel et essence. Les gaz d'échappement. Normes pollution. Etude des carburants, le dosage. L'alimentation en air et en carburant Réglementation sur la manipulation Exercices</p>
20	<p>L'injection essence Constitution du circuit. Fonctionnement du système et des différents capteurs et actionneurs La régulation du ralenti, les réglementations en vigueur. Le débitmètre Schéma électrique, exercices</p>
21	<p>L'injection directe essence Constitution du système, fonctionnement, avantages de ce circuit Etude mélange homogène et stratifié La dépollution des NOX. Le pilotage des injecteurs Schéma du circuit et exercices</p>
22	<p>L'alimentation : Carburation moteur diesel. Circuit classique et moderne Caractéristiques du carburant, température d'inflammation Etude du circuit d'alimentation, le Common rail, avantage de l'injection HP et directe Fonctionnement des injecteurs magnétiques et piézo Schéma de fonctionnement Exercices</p>
23	<p>Le chauffage et la climatisation. Notion de confort, constitution d'un circuit climatique Principe du cycle de froid Mesure de sécurité Schéma du circuit Avantages d'un véhicule climatisé Exercices.</p>
24	<p>Révision générale, exercices d'applications</p>

PROGRESSION

Analyse fonctionnelle des systèmes

Stage	Progression
1	Lecture de représentation normalisée Les différentes vues d'une même surface
2	Lecture de représentation normalisée Codage des différents traits
3	Lecture de représentation normalisée La cotation
4	Lecture de représentation normalisée Repérage des pièces d'un sous ensemble Description d'une solution constructive
5	Décodage, identification des surfaces et des volumes Forme, surface géométrique, vocabulaire technique associé
6	Analyse d'un système ou sous système Assemblage, guidage
7	Les liaisons mécaniques complètes, partielles Elastiques, rigides
8	Les liaisons mécaniques permanentes démontables Indirectes, directes
9	Les étanchéités statiques, dynamiques
10	Les étanchéités directes et indirectes
11	Les constituants des chaînes cinématiques Les actionneurs, transmetteurs
12	Les constituants des chaînes cinématiques Embrayages, distributeurs, freins
13	Relation produit / procédé / matériaux Traitements de surface, propriétés, profil
14	Analyse d'un élément Mesures nominale et réelle
15	Les différents assemblages mécaniques, chimiques, thermiques
16	Les guidages en rotation par contact, par imposition
17	Les guidages en translation par contact direct
18	Modèle d'analyse du fonctionnement d'un système Liaison cinématique
19	Symbolisation des mouvements
20	Modèle d'analyse du fonctionnement d'un système Liaison usuelle entre deux solides modèle cinématique
21	Analyse d'un système ou sous système Diagramme, actigramme
22	Notion de système Modélisation d'un système
23	Notion de système Notion de flux, matière, énergie, information
24	Révision

PROGRESSION

Histoire – Géographie

Stage	Histoire Géographie 2 modules	Référentiel
1	Présentation du Programme Présentation de l'examen Test	
Thème 1 Géographie : Transports et mobilités		
2	Des hommes en mouvement Des mobilités locales et nationales	Raconter à l'écrit ou à l'oral la mobilité au quotidien d'un habitant du territoire de proximité de l'élève
3	Les mobilités internationales Analyse de carte	Des exemples de grandes régions de départ et d'arrivée (mobilités humaines).
4	Des échanges toujours plus connectés Entreprise de e-commerce : Amazone	Reconstituer le trajet d'un produit électronique envoyé sous forme de colis par un grand opérateur de vente en ligne
5	L'essor des circulations de données numériques Les TICE	Analyse documentaire, notions de câbles sous-marins, satellites, GAFAM
6	La maritimisation du monde Les grands ports au cœur des échanges Synthèse	Nommer et situer les lieux de passage stratégiques des flux de marchandises terrestres, maritimes et aériens
Thème 2 : Espaces urbains : acteurs et enjeux		
7	Paris une métropole mondiale Les enjeux du Grand Paris	Décrire et expliquer le paysage urbain du quartier d'affaires d'une métropole (à partir d'images)
8	La croissance des aires urbaines La périurbanisation, Marseille	Compléter le croquis d'un paysage périurbain (lotissement, ZAC, échangeur).
9	Les villes moyennes et petites : des espaces d'avenir Des espaces qui proposent un autre modèle social et spatial	Identifier les principaux acteurs d'un territoire. Identifier les différents services présents dans la ville de proximité
10	Le croquis en géographie : croquis de l'espace périurbain d'Agen	Compléter ou réaliser des cartes, croquis et schémas cartographiques, diagrammes et graphes.

11	Synthèse, analyse, évaluation	Mémoriser et restituer les principales connaissances et notions
Thème 3 : Les républiques et la révolution		
13	Qu'est-ce qu'une république ? Empires, troisième République régime de Vichy	Définir la République ou/et identifier ses symboles.
14	De la quatrième à la cinquième République Constitution de la Ve République _ Synthèse	Analyse, évaluation
15	L'enracinement de la démocratie sous la III ^e République La République, la démocratie et la presse. La liberté de la presse	Dater des faits importants et les situer dans un contexte chronologique, étude des notions de liberté.
16	République, éducation et expression du peuple Enseignement obligatoire, lois de Jules Ferry, Laïcité L'évolution du droit de vote en France	Notion de droit de vote, laïcité, école
17	Faire vivre les idéaux de la République Défendre et promouvoir la République Le général Boulanger Aristide Briand et les Etats-Unis d'Europe Les combats de Jean Jaurès	Raconter le combat d'un(e) républicain(e) pour les idéaux républicains.
Thème 4 : La France et la construction européenne depuis 1950		
18	Les grandes étapes de la construction européenne : Une union conçue dès l'après-guerre	Dater des faits importants et les situer dans un contexte chronologique Raconter et caractériser un événement historique
19	De l'Europe des six à l'Europe des 28	Analyse et construction d'une carte
20	Les institutions européennes : parlement, commission Les jumelages et partenariats internationaux La mise en œuvre de projets communs	Euro, libre circulation des capitaux, des biens et des personnes Zone euro, Espace Schengen, Erasmus
21	Une construction politique toujours en marche Rejet de la constitution européenne Brexit	Les limites de l'adhésion au projet européen actuel.
22	Elargissement ou consolidation ? Synthèse	Etude de cas, analyse et compréhension
23	Préparation examen	
24	Préparation examen	

PROGRESSION

Expression française

Stage	Expression française	Référentiel
1	Problématique : <i>Comment parler de soi ?</i> Objectifs : Savoir se présenter à l'oral et à l'écrit	SE DIRE, S’AFFIRMER, S’EMANCIPER
2	Problématique : <i>Comment communique-t-on avec les autres ?</i> Objectifs : Définir la communication, Utiliser un schéma de la communication.	S’INFORMER, INFORMER, COMMUNIQUER
3	Problématique : <i>Comment adapter sa communication à son auditoire et selon sa visée ?</i> Objectifs : Identifier un registre de langue, Passer d'un registre de langue à un autre	S’INFORMER, INFORMER, COMMUNIQUER
4	Problématique : <i>Comment caractériser une lettre ?</i> Objectifs : Identifier la situation d'énonciation de la lettre	S’INFORMER, INFORMER, COMMUNIQUER
5	Problématique : <i>Comment rédiger une lettre ?</i> Objectifs : Rédiger une lettre personnelle	S’INFORMER, INFORMER, COMMUNIQUER
6	Problématique : <i>Comment se raconter ?</i> Objectifs : Définir et analyser des textes autobiographiques	SE DIRE, S’AFFIRMER, S’EMANCIPER
7	Problématique : <i>Comment se raconter ?</i> Objectifs : Revoir les temps pour parler de soi Exercices sur les temps de l'indicatif	Connaissance et maîtrise de la langue
8	Problématique : <i>Comment se décrire ?</i> Objectifs : Définir et analyser des portraits	SE DIRE, S’AFFIRMER, S’EMANCIPER
9	Problématique : <i>Comment se décrire avec humour ?</i> Objectifs : Analyser et caractériser des textes humoristiques.	SE DIRE, S’AFFIRMER, S’EMANCIPER
10	Problématique : <i>Comment se décrire ?</i> Objectifs : Rédiger un autoportrait. Ecriture et réécriture	SE DIRE, S’AFFIRMER, S’EMANCIPER
11	Point méthode Analyser un sujet d'écriture, identifier thème, problématique, travail à faire et consignes de travail	SE DIRE, S’AFFIRMER, S’EMANCIPER
12	Point méthode Rédiger un sujet d'écriture. Introduction, développement, conclusion	SE DIRE, S’AFFIRMER, S’EMANCIPER

13	<p>Problématique : Comment un roman autobiographique décrit-il le monde du travail ?</p> <p>Objectifs : Découvrir l'univers du travail dans les grandes entreprises au Japon</p>	DIRE, ECRIRE, LIRE LE METIER
14	<p>Problématique : Comment un roman autobiographique décrit-il le monde du travail ?</p> <p>Objectifs : Découvrir une critique du monde du travail</p>	DIRE, ECRIRE, LIRE LE METIER
15	<p>Problématique : Comment un roman autobiographique décrit-il le monde du travail ?</p> <p>Objectifs : Découvrir une critique du monde du travail</p>	DIRE, ECRIRE, LIRE LE METIER
16	<p>Problématique : Comment comprendre le lexique des journalistes ?</p> <p>Objectifs : Maîtriser le lexique des journalistes</p>	S'INFORMER, INFORMER, COMMUNIQUER
17	<p>Problématique : Quelles sont les caractéristiques d'un article de presse ?</p> <p>Objectifs : Identifier les caractéristiques propres à l'écriture journalistique.</p>	S'INFORMER, INFORMER, COMMUNIQUER
18	<p>Problématique : Comment lutter contre les infox ?</p> <p>Objectifs : Identifier une infox, s'informer.</p>	S'INFORMER, INFORMER, COMMUNIQUER
19	<p>Problématique : Comment reconnaître et analyser une figure de style ?</p> <p>Objectifs : Identifier des figures de styles. Trouver l'intention d'un auteur.</p>	REVER, IMAGINER, CREER
20	<p>Problématique : Quelles sont les fonctions d'un conte ?</p> <p>Objectifs : Porter un regard nouveau sur les contes</p>	REVER, IMAGINER, CREER
21	<p>Problématique : Les contes, les fables sont-ils uniquement faits pour distraire les enfants ?</p> <p>Objectifs : Analyser comment une opinion ou un combat peuvent s'exprimer dans le merveilleux.</p>	REVER, IMAGINER, CREER
22	<p>Problématique : Les contes, les fables sont-ils uniquement faits pour distraire les enfants ?</p> <p>Objectifs : Rédiger un court texte imaginaire qui illustre une opinion ou un combat</p>	REVER, IMAGINER, CREER
23	<p>Problématique : Quelles sont les différentes étapes qui permettent d'optimiser ses chances de trouver un emploi ?</p> <p>Objectifs : Savoir rédiger un CV</p>	S'INSERER DANS L'UNIVERS PROFESSIONNEL
24	<p>Problématique : Quelles sont les différentes étapes qui permettent d'optimiser ses chances de trouver un emploi ?</p> <p>Objectifs : Savoir rédiger une lettre de motivation</p>	S'INSERER DANS L'UNIVERS PROFESSIONNEL

PROGRESSION

Mathématiques

Stage	Thème	Compétences
	Calcul numérique	Effectuer un calcul isolé faisant intervenir l'une au moins des 4 opérations
		Déterminer rapidement un ordre de grandeur
		Convertir une mesure (décimal ↔ sexagésimal)
		Ordonner des nombres décimaux
		Calculer un carré, un cube
		Passer d'un résultat calculatrice à la notation scientifique
		Déterminer une valeur arrondie à 10^n
		Déterminer la valeur exacte ou arrondie d'une racine carrée
		Utiliser l'écriture fractionnaire d'un nombre
		Calculer la valeur numérique d'une expression littérale
	Fractions	Utiliser l'égalité : $\frac{ca}{cb} = \frac{a}{b}$ où a et b sont des nombres donnés non nuls
		Utiliser l'équivalence : $\frac{a}{c} = \frac{b}{d}$ équivaut à $ad=bc$, avec a,b,c et d nombres donnés non nuls
		Comparer, additionner, soustraire, multiplier et diviser des nombres donnés en écriture fractionnaire dans des situations simples
		Calculer la valeur numérique exacte ou une valeur arrondie d'une expression littérale en donnant aux lettres (variables) des valeurs numériques en écriture décimale.
	Repérage	Lire un tableau simple ou à double entrée
		Utiliser une graduation
		Utiliser un repère du plan
		Placer des points à partir d'un tableau
	Proportionnalité	Reconnaître que deux suites de nombre sont proportionnelles
		Calculer une quatrième proportionnelle
		Traiter des problèmes relatifs à deux suites proportionnelles de nombres
		Trouver le coefficient de proportionnalité permettant de passer d'une suite à l'autre.
		Compléter un tableau (valeur initial, finale)
		Traiter des problèmes de pourcentages liés à la vie courante ou professionnelle
		Traiter des problèmes d'échelles liés à la vie courante ou professionnelle
		Traiter des problèmes de partages proportionnels directs

	1^{er} degré	Résoudre algébriquement une équation du type $a x + b = c$
		Modéliser un problème par une équation du premier degré à une inconnue et le résoudre
	Fonctions	Obtenir l'image d'un nombre réel par une fonction donnée
		Obtenir un éventuel antécédent d'un nombre par une fonction donnée
		Obtenir un tableau de valeurs d'une fonction donnée
		A partir de la représentation graphique d'une fonction f : <ul style="list-style-type: none"> • donner l'image d'un nombre réel par f • donner un ou plusieurs antécédents éventuels d'un nombre réel par f • Décrire les variations de f avec un vocabulaire adapté. • Compléter un tableau de variations.
		Vérifier qu'une fonction est linéaire connaissant un des modes de représentation suivants : <ul style="list-style-type: none"> • un tableau de valeurs • une représentation graphiquement • son expression algébrique
		Passer d'un mode de représentation à un autre
		Déterminer la fonction linéaire qui modélise une situation de proportionnalité
	Statistiques	Recueillir et organiser des données
		Calculer un effectif total, calculer des fréquences
		Lire et interpréter les données d'une série statistique présentées dans un tableau ou représentées graphiquement, sous forme de classe ou non
		Représenter une série statistique par un diagramme en bâtons ou circulaire sur papier puis à l'aide d'un logiciel
		Calculer la moyenne d'une série statistique
	Probabilités	Expérimenter pour mettre en évidence la fluctuation des fréquences
		Observer la stabilisation des fréquences, notamment à l'aide d'une simulation informatique fournie
		Calculer des probabilités dans des cas simples
	Géométrie	Tracer aux instruments la première fois, puis à l'outil numérique : un segment de même longueur qu'un segment donné
		La médiatrice d'un segment
		Une parallèle, une perpendiculaire à une droite, passant par un point
		Un angle de mesure donné
		Identifier dans une figure codée que deux droites sont perpendiculaires ou parallèles
	Géométrie suite	Mesurer la longueur d'un segment à l'aide d'un instrument approprié
		Tracer et mesurer un angle à l'aide d'un rapporteur
		Tracer des figures planes usuelles

		Reconnaître, nommer une figure plane usuelle Reconnaître les figures usuelles constituant une figure donnée
		Construire l'image d'une figure simple dans le plan par symétrie centrale ou axiale
		Identifier, dans une figure donnée, une droite comme axe de symétrie, un point comme centre de symétrie
		Reconnaître, nommer un solide usuel Nommer les solides usuels constituant d'autres solides
		Calculer le périmètre d'un triangle, d'un carré, d'un rectangle, d'un cercle
		Calculer l'aire d'un triangle, d'un carré, d'un rectangle, d'un disque, d'un parallélogramme
		Calculer le volume d'un cube, d'un pavé droit, d'un cylindre droit, d'une boule
		Calculer la mesure, en degré, d'un angle d'un triangle, connaissant les mesures des deux autres angles
		Calculer la longueur d'un segment (Théorème de Pythagore et sa réciproque)
		Calculer la longueur d'un segment (Théorème de Thalès dans le triangle)
		Convertir des unités de longueur, d'aire et de volume

PROGRESSION

Sciences physiques et chimiques

Stage	Sécurité : comment travailler en toute sécurité ?	
1	Risques	Identifier un pictogramme sur l'étiquette d'un produit chimique de laboratoire ou d'usage domestique
		Identifier les dangers d'une situation de travail
		Utiliser de façon raisonnée les équipements de protection individuelle adaptés à la situation expérimentale en chimie
Stage	Électricité : Comment caractériser et exploiter un signal électrique ?	
2	Circuit électrique	Lire ou représenter un schéma électrique comportant générateur, lampes, dipôles passifs, interrupteur, fils conducteurs, fusibles
3	Intensité et tension électriques	Connaître appareils de mesure et unités de l'intensité et de la tension.
4		Utiliser la loi des nœuds, la loi des mailles dans un circuit comportant au plus deux mailles
5		Distinguer une tension continue d'une tension alternative
		Reconnaître une tension alternative sinusoïdale
		Déterminer graphiquement, pour une tension alternative sinusoïdale la valeur U_{max} de la tension maximale
6		Déterminer graphiquement, pour une tension alternative sinusoïdale la période T
7		Exploiter la relation entre la fréquence et la période.
7	Décrire un signal périodique et donner les valeurs le caractérisant	
Stage	Mécanique : Comment décrire le mouvement ?	
8	Mouvement d'un objet par référence à un autre objet	Reconnaître un état de mouvement ou de repos d'un objet par rapport à un autre objet
		Délimiter un système et choisir un référentiel adapté
		Différencier trajectoire rectiligne, circulaire et quelconque pour un point donné d'un objet
9		Utiliser la relation entre vitesse moyenne, distance parcourue et durée
10	Forces	Faire l'inventaire des actions mécaniques qui s'exercent sur un solide
		Représenter et caractériser une action mécanique par une force
11		Vérifier les conditions d'équilibre d'un solide soumis à deux forces
12		Mesurer la valeur du poids d'un corps
Stage	Chimie : comment caractériser une solution ?	
13	Classification périodique	Associer les éléments à leur symbole à l'aide de la classification périodique
14	Atomes, molécules	Interpréter une formule chimique en termes atomiques
		Construire quelques molécules à l'aide de modèles moléculaires
15	Solution acide, neutre ou basique	Reconnaître le caractère acide, basique ou neutre d'une solution
16		Connaître les effets de la dilution sur la valeur du pH
17	Concentration d'une solution	Connaître la notion de concentration massique d'un soluté (en g/L)

Stage	Acoustique : Comment caractériser et exploiter un signal sonore ?	
18	Onde sonore	Déterminer la période ou la fréquence d'un son pur
		Caractériser un son par sa fréquence et son niveau acoustique
19	Caractéristiques d'un son pur	Exploiter une échelle de niveau d'intensité acoustique
		Produire et classer des sons du plus grave au plus aigu
		Comparer les atténuations phoniques de différents milieux traversés
Stage	Thermique : Comment caractériser les échanges d'énergie sous forme thermique ?	
20	Température	Mesurer des températures
		Vérifier que deux corps en contact évoluent vers un état d'équilibre thermique
21	Changements d'état	Étudier expérimentalement l'évolution de la température d'un corps pur puis celle d'un mélange au cours de différents types de changements d'état
Stage	Optique : Comment caractériser un signal lumineux ?	
22	La lumière	Vérifier expérimentalement la loi de la réflexion de la lumière
		Mettre en évidence expérimentalement le phénomène de réfraction de la lumière
23		Mesurer un angle d'incidence et un angle de réfraction
24		Savoir que la lumière blanche est constituée de rayonnements de différentes couleurs
		Savoir que trois lumières colorées (rouge/vert/bleu) suffisent pour créer toutes les couleurs

PROGRESSION

Prévention Santé Environnement (PSE)

Stage	Savoirs Associés
	L'individu responsable de son capital santé
1	Le système de santé
2	Le sommeil, un rythme biologique
3	L'activité physique
4	Les addictions
5	La sexualité – la contraception
6	Prévenir les infections sexuellement transmissibles
7	L'alimentation adaptée à son activité
	L'individu responsable dans son environnement
8	Les ressources en eau
9	Les risques majeurs
10	Les ressources en énergie
11	Le bruit au quotidien
	L'individu dans son milieu professionnel, impliqué dans la prévention des risques
12	Les différents contrats de travail
13	Les enjeux de la « santé et sécurité au travail »
14	La démarche de prévention appliquée à une activité de travail
15 et 16	La démarche de prévention appliquée à un risque spécifique au métier
17	Les risques liés à l'activité physique du métier
18	Les acteurs et les organismes de la prévention
19	Le suivi médical des salariés et la vaccination
20 et 21	La gestion des situations d'urgence
	L'individu consommateur averti
22	L'assurance
23	Le budget
24	Les achats

PROGRESSION

Education Physique et Sportive (EPS)

Evaluation diagnostique en JAVELOT . Détermination des règles de sécurité
Déterminer la prise en main du javelot. Déterminer la posture du corps la plus efficace pour envoyer le javelot loin
Déterminer la meilleure trajectoire afin d'optimiser le lancer et d'aller le plus loin possible (angle et direction) et de maintenir un planté du javelot
Travail sur le compromis puissance/trajectoire afin de maintenir un javelot planté et le plus loin possible
Travail sur le double appui afin de gagner en inertie
Règlement du TENNIS DE TABLE
Evaluation diagnostique et détermination des groupes de niveaux
Détermination de la prise en main de la raquette, du placement par rapport à la table
Déterminer un service efficace pour mettre en difficulté l'adversaire dès le début de l'échange
Variations de trajectoire en jeu et en service pour marquer directement ou indirectement le point
Travail sur les effets et leur conséquence afin de comprendre comment gêner son adversaire et être moins gêné par l'effet généré par son adversaire (au service et en jeu)
Travail sur le placement et remplacement
Travail sur le smash _ Evaluation finale
Explication du vocabulaire et des modalités de l'épreuve
Détermination de la VMA – Découverte des différentes allures en fonction de la VMA de chacun
Découverte de différents mobiles et choisir le mobile le plus adapté (fractionner sa course en différentes allures en fonction de la VMA)
Travail sur le mobile choisi. Travail de fractionné pour notamment développer ses capacités cardio-respiratoires
Evaluation finale
Explication des modalités de l'épreuve, des règles de sécurité en ACROSPORT
Travail sur la confiance dans le groupe
Découverte des différentes formations (duo, trio quatuor) et éléments gymniques personnels
Travail sur le choix des différents éléments en fonction des capacités propres et du groupe.
Commencer à organiser les différents choix (entrée, pyramide 1, liaison 1, pyramide 2, liaison 2...)
Affiner le travail sur le choix des différents éléments en fonction des capacités propres et du groupe
Déterminer la chorégraphie qui sera présentée lors de l'évaluation finale
Affiner le montage, maintien et démontage, et les liaisons
Evaluation finale : Présentation de la chorégraphie – Juger celle des autres
Révisions et approfondissements. Règlement du TENNIS DE TABLE
Evaluation diagnostique et détermination des groupes de niveaux
Détermination de la prise en main de la raquette, du placement par rapport à la table.
Déterminer un service efficace pour mettre en difficulté l'adversaire dès le début de l'échange
Variations de trajectoires en jeu et en service pour marquer directement ou indirectement le point
Travail sur les effets et leur conséquence afin de comprendre comment gêner son adversaire et être moins gêné par l'effet généré par son adversaire (au service et en jeu)
Travail sur le placement et remplacement
Travail sur le smash _ Evaluation finale
Découverte de l'épreuve du DEMI FOND Test de VMA
Détermination de l'allure de course sur 100m, 250m et 500m en fonction de la VMA
Affiner les allures de courses en fonction de ses ressources
Travail de fractionné pour améliorer notamment les capacités cardio-respiratoires
Réfléchir à son projet de course
Etablir son projet final et le mettre en place
Evaluation finale : Annonce du projet
500m – 10 min de repos – 500m – 10 min de repos – 500m