

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE, SECONDAIRE
ET PROFESSIONNEL



DIRECTION DES PROGRAMMES SCOLAIRES
ET MATERIEL DIDACTIQUE

PROGRAMME NATIONAL DU COURS
MECANIQUE AGRICOLE

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE

ANNEE 2009

I.T.A. / N'DJILI

PROGRAMME DU COURS MECANIQUE AUTOMOBILE

N.B. : 2 heures par semaine

Classe : 3^{ème} MECANIQUE – AGRI.

I^{ère} Partie : LE VEHICULE AUTOMOBILE.

Chapitre 1 : GENERALITE

- 1.1. : a. Définition, généralité, types, composition
b. Organes mécaniques : les châssis (définition, composition, types)
- 1.2. → Suspension, rôles, organes et sortes.
- 1.3. → Ressorts et amortisseurs, rôle, composition, types.
- 1.4. → Roues et pneumatiques, rôle, composition, dimension, gonfla.

Chapitre 2 : ORGANES DE COMMANDE

- 2.1. → Direction, rôle, organes et fonctionnement.
- 2.2. → Boîtier de direction, rôle et types.
- 2.3. → a. Géométrie de direction, définition, but, angles.
b. Défauts de direction et leurs causes.

Chapitre 3 : SYSTEME DE FREINAGE.

- 3.1. → But, organes, types et principes.
- 3.2. → Commande de freins, (efficacité de freinage).

II^{ème} . Partie : L'HYDRAULIQUE

Chapitre 1 : FREIN HYDRAULIQUE.

- 1.1. → Principe, composition, fonctionnement, précautions.
- 1.2. → a. Frein pneumatique, définition.
b. Servo – frein, types, composition & fonctionnement.

Chapitre 2 : RELENTISSEUR.

- 2.1. Rôle & sortes
- 2.2. Fonctionnement.

III^{ème} Partie : TRANSMISSION

Chapitre 1 : ORGANES DE TRANSMISSION

- 1.1. : Rôle.
- 1.2. : Embrayages (but, catégories, commande).
- 1.3. : Embrayages à cône, composition, fonctionnement.

Chapitre 2 : EMBRAYAGES A DISQUE UNIQUE, MULTIPLE, ELECTRO-MECANIQUE, ET HYDRAULIQUE.

- 2.1. : - Embrayage à disque unique
(Composition, fonctionnement et pannes).
- 2.2. : - Embrayages à disque multiples ; rôles, composition, fonctionnement, pannes.
- 2.3. : - Embrayages électro-mécanique ; composition, circuit électrique, fonctionnement.
- 2.4. : - Embrayages hydraulique : définition, types, composition, fonctionnement.

PROGRAMME DU COURS MECANIQUE AUTOMOBILE

4è B.

N.B. : 2 heures par semaine.

Classe : 4^{ème} MECANIQUE – AGRI.

I^{ère} Partie : LA TRANSMISSION

Chapitre 1 : ORGANES DE TRANSMISSION.

- 1.1. : - Rôle, description.
- 1.2. : - Embrayage (but, catégorie, commande).
- 1.3. :- Embrayage à friction, à cônes (composition, fonctionnement).

Chapitre 2 : EMBRAYAGES A DISQUES UNIQUES, MULTIPLES, ELECTRO-MECANIQUE, ET HYDRAULIQUES.

- 2.1. → Embrayage à disque unique (composition, fonctionnement et pannes).
- 2.2. → Embrayage à disque multiples (rôle, composition, fonctionnement, pannes).
- 2.3. → Embrayage électro-mécanique : (composition, fonctionnement).
- 2.4. → Embrayages hydrauliques, composition, types, avantage.

Chapitre 3 : ETUDE DES BOITES DES VITESSES.

- 3.1. : → Volant fluide et convertisseur de couple (composition, fonctionnement).
- 3.2. : → Boîte de vitesse, but, réalisation, types.
- 3.3. : → Boîte à 2 vitesses, et point mort (réalisation, et fonctionnement).
- 3.4. : → Boîte à 3 vitesses et marche arrière (réalisation).

II^{ème} Partie : LES AMELIORATIONS DES BOITES.

Chapitre 1 : AMELIORATION DES BOITES NON AYNCHRONISEES.

- 1.1. : → Les inconvénients.
- 1.2. : → Boîte synchronisée, synchronement, but, réalisation, fonctionnement.
- 1.3. : → Commande des vitesses, organes, manœuvre de levier, grille des vitesses.
- 1.4. : → Boîte à engrenages épicycloïdaux ; (composition).
- 1.5. : → Combinaison des couples.

Chapitre 2 :

- 2.1. : → Boîte hydra-matic (fonctionnement).
- 2.2. : → Soupapes à main (position, fonctionnement).
- 2.3. : → Soupapes d'accélérateur (position, fonctionnement).

Chapitre 3 : MOUVEMENT.

- 3.1. : → Arbre de transmission, joint cardan et flector.
- 3.2. : → Pont arrière (rôle, composition, fonctionnement).
- 3.3. : → Couple – conique et différentiel (composition et fonctionnement).

PROGRAMME DU COURS MECANIQUE AUTOMOBILE

5è B.

N.B. : 2 heures par semaine.

Classe : 5^{ème} MECANIQUE – AGRI.

I^{ère} Partie : GENERALITES

Chapitre 1 : MOTEUR

- 1.1. : → Définition, types.
- 1.2. : → Moteur à combustion interne – sortes, organes, fonctionnement.
- 1.3. : → Caractéristiques du moteur, cylindrée et aux de compression.

Chapitre 2 : CYCLE MECANIQUE

- 2.1. : → Cycle mécanique à 4 temps (fonctionnement).
- 2.2. : → Cycle moteur (définition, types).
- 2.3. : → Cycle mécanique à 2 temps (fonctionnement).

Chapitre 3 : MOTEUR

- 3.1. : → Etude des poly cylindres, avantages, types, disposition.
- 3.2. : → Moteur à 2 cylindres, disposition des maneton, fonctionnement.
- 3.3. : → Moteur à 4 cylindres, ordre de marche et fonctionnement.
- 3.4. : → Moteur à 3 cylindres, ordre de marche, tableau.

II^{ème} Partie : DISTRIBUTION

Chapitre 1 : ORGANES

- 1.1. : Distribution : Définition, commande, reconnaissance des cames.
- 1.2. : Diagramme de distribution, (théorique, réel, moment d'ouverture).
- 1.3. : Montage des soupages (Latéral et culbuteur).

Chapitre 2 : ALIMENTATION

- 2.1. : Alimentation des moteurs.
- 2.2. : Systèmes d'alimentation, filtres et pompe à essence.
- 2.3. : Carburation (définition, proportion du mélange).
- 2.4. : Carburation (simple) : Principe, pulvérisation, mélange.
- 2.5. : Carburateur zénith : Composition, fonctionnement, réglage.
- 2.6. : Carburateur solex : Principe d'air de freinage, fonctionnement.
- 2.7. : Carburateur inverse : Fonctionnement, autres principes en application.
- 2.8. : Indices d'une mauvaise carburation, (pannes les plus courantes).
- 2.9. : Carburateur stromberg inverse (organes, fonctionnement).

PROGRAMME DU COURS MECANIQUE AUTOMOBILE

6è B.

N.B. : 2 heures par semaine.

Classe : 6^{ème} MECANIQUE – AGRI.

I^{ère} Partie : LES GENERALITES

Chapitre 1 : LE MOTEUR DIESEL

- 1.1. : Définition, organes, avantages et inconvénients.
- 1.2. : Cycle diesel (Fonctionnement).
- 1.3. : Cycle diesel à 4 temps (mode de combustion).
- 1.4. : Cycle diesel à 2 temps (fonctionnement).
- 1.5. : Classification diesel pur, avantages et inconvénients.
- 1.6. : Diesel particulier, avantages et inconvénients.
- 1.7. : a. Moteur Diesel rapide, types.
b. Moteur à injection indirecte (définition, type).

Chapitre 2 : CHAMBRE D'ACCUMULATION

- 2.1. : Moteur à chambre de combustion sans pompe d'injection, fonctionnement.
- 2.2. : Alimentation.
- 2.3. : Circuit du combustible, pompe d'alimentation.

II^{ème} Partie : LES POMPES

Chapitre 1 : LES POMPES D'INJECTION.

- 1.1. : Généralités, tâches, catégories.
- 1.2. : Pompe d'injection en ligne.
- 1.3. : Pompe d'injection rotative.

Chapitre 2 : LE REGULATEUR.

- 2.1. : But, types.
- 2.2. : Composition et fonctionnement.
- 2.3. : Injecteur.
- 2.4. : Système pompe – injecteur.

III^{ème} Partie : REFROIDISSEMENT & LUBRIFICATION.

Chapitre 1 : LE REFROIDISSEMENT.

- 3.1. : But, catégories.
- 3.2. : Refroidissement à air, circulation.
- 3.3. : Refroidissement à eau.

Chapitre 2 : LUBRIFICATION

- 2.1. : Généralité
- 2.2. : But, circuit et système de graissage.
- 2.3. : Les huiles.
- 2.4. : Propriétés, provenances additifs, classification.

Chapitre 3 : LE CARBURANT.

- 3.1. : Généralité.
- 3.2. : Carburant et combustible.
- 3.3. : classification essence, gas-oil, fuel-oil.

I.T.A – N'DJILI

PROGRAMME DU COURS DE MACHINES AGRICOLES

N.B. : 2 heures par semaine.

Classe : 3^{ème} ANNEE

I^{ère} Partie : LES OUTILS DE CULTURE MANUELLE

Chapitre 1 : GENERALITE

- 1.1. : Définitions et descriptions.
- 1.2. : Sources d'énergie en culture naturelle.
- 1.3. : Adaptation des outils agricoles à l'huile.
- 1.4. : Equilibre et maniement des outils.
- 1.5. : Rationalisation du travail de mécanisation agricole au congo.
- 1.6. : Objectifs.

Chapitre 2 : CARACTERISTIQUES DES OUTILS DE CULTURE MANUELLE :

- 2.1. : Identification des outils.
- 2.2. : Description des outils de culture manuelle.

II^{ème} Partie : LA CULTURE ATTELEE

Chapitre 1 : GENERALITE

- 1.1. : Définitions et descriptions
- 1.2. : Sources d'énergie en culture attelée.
- 1.3. : Norme d'effort de traction et de puissance.

Chapitre 2 : CHOIX DES ANIMAUX DE TRAIT.

- 2.1. : Critères de choix des animaux

Chapitre 3 : DRESSAGE DES BŒUFS DE TRAIT.

- 3.1. : Moment du dressage.
- 3.2. : Durée du dressage.
- 3.3. : Accoutumance à l'homme.
- 3.4. : Construction d'un travail.
- 3.5. : Programme de dressage.
- 3.6. : Après dressage.
- 3.7. : Poids et puissance des attelages.

Chapitre 4 : HARNAIS POUR LA TRACTION ANIMALE.

- 4.1. : Système d'attelage.
- 4.2. : Conception de harnais.
- 4.3. : Fonction de l'attelage.
- 4.4. : Efficacité de l'attelage.

Chapitre 5 : AUTRES POSSIBILITES D'UTILISATION DES ANIMAUX EN AGRICULTURE.

- 5.1. : Le manège.
- 5.2. : Le transport.

MACHINES AGRICOLES

N.B. : 2 heures par semaine.

Classe : IV^{ème} MECANIQUE AGRI

Chapitre 1 : GENERALITE

- 1.1. : Description d'une machine.
- 1.2. : Sources d'énergie utiles aux machines agricoles.

Chapitre 2 : LES MATERIELS DE LABOUR MECANIQUE.

- 2.1 : Les charrues.
- 2.2. : Sortes des charrues.
- 2.3. : Réglage.
- 2.4. : Fonctionnement.

Chapitre 3 : LA MOTORISATION.

- 3.1. : Introduction.
- 3.2. : Degré de motorisation.
- 3.3. : Possibilités techniques de motorisation.
- 3.4. : Conditions nécessaires pour la motorisation.
 - Travaux a exécuté.
 - Mode d'utilisation.
- 3.5. : Dimensions et structure des exploitations agricoles.
- 3.6. : Compétence technique.
 - Infrastructure.
 - Moyens financiers.
- 3.7. : Rentabilité.
 - Au niveau d'exploitation.
 - Dans le cas d'un organisme.
 - Dans le cas d'un paysan isolé.

Chapitre 4 : TRAVAUX DE CULTURES MECANQUES.

- 4.1. : Défrichage.
 - Matériels.
- 4.2. : Différents outils utilisés.
 - Pulvérisateurs à disques et charges à disques.
 - Rouleaux broyeurs.
 - Débroussailleuses en housement rotatif commande.

MACHINES AGRICOLES

N.B. : 2 heures par semaine.

Classe : V^{ème} MECANIQUE AGRI

Chapitre 1 : GENERALITE

- 1.1. : Machines agricoles.
 - Historique, types & définition.
- 1.2. : Mise en état du sol.
 - Opération & matériel.
- 1.3. : Coupeuse rotative.
- 1.4. : Rouleau débroussailleur.

Chapitre 2 : LE LABOUR.

- 2.1. : Définition, sortes & les opérations.
- 2.2. : Matériels.
- 2.3. : Les opérations (délimitation, ouverture & finition).
- 2.4. : Les charrues (à sacs & à disques).
- 2.5. : Pseudo – Labour.
 - Définition, but, matériels (à disques & à dents).

Chapitre 3 : LES OPERATIONS PROPREMENT DITES.

- 3.1. : Déchaumage (matériel)
 - a) Déchaumeuse.
 - b) Cultivateur.
- 3.2. : Hersage.
- 3.3. : Roulage.

II^{ème} Partie : FERTILISATION

Chapitre 1 : MATERIELS.

- 1.1. : Définition.
- 1.2. : Distributeur d'engrais.
- 1.3. : Epandeur & Eparpilleur des fumiers.

III^{ème} Partie : SEMIS.

Chapitre 1 : MATERIELS.

- 1.1. : Semoir (définition).
- 1.2. : Repiqueuse.
- 1.3. : Foreuse ou tarière
 - But, description, exécution.

Chapitre 2 : ENTRETIEN.

- 2.1. : Matériels (but, description & réglage).
- 2.2. : Défense des cultures.
- 2.3. : Moyens de lutte.
- 2.4. : Poudreuse.
- 2.5. : Pulvérisateur (but, types).
- 2.6. : Récolte des fourrages.

MACHINES AGRICOLES

N.B. : 2 heures par semaine.

Classe : VI^{ème} MECANIQUE AGRI.

I^{ère} Partie : DEFENSE DES CULTURES

Chapitre 1 : **MATERIELS**
(Description, types, exécution).

- 1.1. : Poudreuse.
- 1.2. : Pulvérisateur.

Chapitre 2 : **RECOLTE**
(Définition, types & matériels).

- 2.1. : Récolte de fourrage.
- 2.2. : Faucheuse.
- 2.3. : Faucheuse rotative
- 2.4. : Fanage.
- 2.5. : Râtelage.
- 2.6. : Andainage.
- 2.7. : Conditionneur de fourrage.
- 2.8. : Ramasseuse – Presse.

Chapitre 3 : **RECOLTE POUR L'ENSILAGE.**

- 3.1. : Ramasseuse – chargeur
- 3.2. : Ramasseuse – hacheuse chargeuse.
- 3.3. : Faucheuse – hacheuse.

II^{ème} Partie : RECOLTE DES CEREALES

Chapitre 1 : **MATERIELS**
(Description, types).

- 1.1. : Batteuse.
- 1.2. : Batteuse d'arachide.
- 1.3. : Tarare – nettoyeur.

Chapitre 2 : **RECOLTE DE MAIS EN EPIS**
Matériels (description, exécution).

- 2.1. : Décortiqueuse.
- 2.2. : Moissonneuse – lieuse
- 2.3. : Moissonneuse – batteuse.
- 2.4. : Ramasseur – dépouilleur.

PROGRAMME DU COURS D'ORGANISATION D'ATELIER.

N.B. : 2 heures par semaine.

Classe : 3^{ème} MECANIQUE AGRI.

Chapitre 1 : ETUDE DE L'ATELIER DE FERME

- 1.1. : Introduction.
- 1.2. : Situation d'un atelier de ferme
- 1.3. : Disposition d'un atelier de ferme.
- 1.4. : Mode de construction.
- 1.5. : Outillage et équipement d'un atelier de ferme.
- 1.6. : Dessin d'un atelier de ferme.

Chapitre 2 : ETUDE D'UN ATELIER DE MOYENNE IMPORTANCE

- 2.1. : Introduction.
- 2.2. : Situation d'un A.M.I.
- 2.3. : Disposition d'un A.M.I.
- 2.4. : Mode de construction.
- 2.5. : Outillage et équipement d'un A.M.I.
- 2.6. : Dessin d'un atelier de moyenne importance

Chapitre 3 : ETUDE DE GRAND ATELIER

- 3.1. : Introduction.
- 3.2. : Situation d'un grand atelier.
- 3.3. : Disposition d'un grand atelier.
- 3.4. : Mode de construction d'un grand atelier.
- 3.5. : Outillage et équipement d'un grand atelier.
- 3.6. : Dessin d'un grand atelier.
- 3.7. : Parallélisme entre ces 3 types d'ateliers.

PROGRAMME DU COURS D'ORGANISATION D'ATELIER.

N.B. : 2 heures par semaine.

Classe : 4^{ème} MECANIQUE AGRI.

Chapitre 1 : GESTION ET CONTROLE D'ATELIER.

- 1.1. : Généralités.
- 1.2. : Structure d'un service d'entretien.
- 1.3. : Les feuilles de contrôle utilisées.
 - L'ordre de réparation.
 - La fiche d'entretien.
 - Le compte rendu hebdomadaire.
- 1.4. : Les pièces détachées et fournitures
 - But.
 - Fixation du niveau de stock
 - Agencement et équipement.

Chapitre 2 : METHODES DE CONTROLE DU STOCK.

- 2.1. : Importance.
- 2.2. : Les fiches de contrôle.
- 2.3. : Le bon de commande.
- 2.4. : La sortie des pièces.
- 2.5. : La réception des marchandises.
- 2.6. : La vérification des écritures.

Chapitre 3 : OUTILLAGE ET EQUIPEMENT.

- 3.1. : Généralités.
- 3.2. : Quelques outillages recommandés dans les ateliers.

PROGRAMME DU COURS DE LEGISLATION

N.B. : 2 heures par semaine.

Classe : 3^{ème} MECANIQUE AGRI

Chapitre 1 : LEGISLATION.

- 1.1. : Introduction.
- 1.2. : Les normes de sécurité.

Chapitre 2 : RECLEMENTATION DE LA CIRCULATION ROUTIERE.

- 2.1. : Définition des termes.
- 2.2. : Règles générales de la circulation routière.
- 2.3. : Admission des véhicules en circulation nationale.
- 2.4. : Numéro d'immatriculation et les signes distincte.

Chapitre 3 : LE PERMIS DE CONDUIRE.

- 3.1. : Importance et sortes.
- 3.2. : Validité.
- 3.3. : Conditions d'obtention du permis de conduire.
- 3.4. : Retrait et suspension de permis de conduire.

Chapitre 4 : LA SIGNALISATION ROUTIERE.

- 4.1. : Généralité.
- 4.2. : Sortes.
- 4.3. : Etude des signaux de règlementation.
(Obligation, limitation).
- 4.4. : Etude des signaux de danger.
- 4.5. : Etude des signaux d'indication.

Chapitre 5 : LES SIGNAUX LUMINEUX.

Chapitre 6 : LES MARQUES AU SOL.

I.T.A – N'DJILI**PROGRAMME DU COURS DE LEGISLATION****N.B. : 2 heures par semaine.****Classe : 4^{ème} MECANIQUE AGRI****Chapitre 1 : LES NORMES DE SECURITE DANS L'UTILISATION DES MACHINES AGRICOLES.**

- 1.1. : Généralités.
- 1.2. : Etude des règles à suivre.
 - Règles universelles.
 - Règles pour les utilisateurs es machines agricoles.
- 1.3. : La conduite des engins agricoles.
 - Formation professionnelle.
 - Commodité de manœuvre.
 - Confort du conducteur.
- 1.4. : Les dispositions de protection.
 - Protection des courroies, chaînes et arbre.
 - Matériaux pour le dispositif de protection.
 - Plan d'installation mécanique.
 - Eclairage.

Chapitre 2 : ENTRETIEN ;

- 2.1. : Généralités.
- 2.2. : Les organes à entretenir :
Direction, freins, embrayage, limiteur de couple, pneus, les poulies fixés et folles, les courroies plates, les chenilles, couteaux et outils tranchants.

Chapitre 3 : LES DANGERS SE RAPPORTANT LORS DE L'UTILISATION DES MACHINES AGRICOLES.

- 3.1. : Généralités.
- 3.2. : Les machines mobiles :
Barre d'attelage, fraise, machine de récolte, dispositif de relevage hydraulique, semoir herse, échelle.

PROGRAMME DU COURS DE LEGISLATION

N.B. : 2 heures par semaine.

Classe : 5^{ème} MECANIQUE AGRI

Chapitre 1 : UTILISATION DU TRACTEUR.

- 1.1. : Introduction.
- 1.2. : Les règles de sécurité à suivre.
- 1.3. : Le rodage et confort du conducteur.
- 1.4. : Remarques pour la mise en route d'un engin mécanique.
- 1.5. : Les contrôles à effectuer durant le travail.
- 1.6. : L'accélérateur et la boîte de vitesse.
- 1.7. : L'ampli couple, les freins, le blocage de différentiel.
- 1.8. : La prise de force.
- 1.9. : La poulie de battage.

Chapitre 2 : LES DISPOSITIONS D'ATTELAGE ;

- 2.1. : Généralités.
- 2.2. : Types des dispositifs d'attelage.
- 2.3. : Réglage du dispositif d'attelage.
 - Réglage transversal.
 - Réglage horizontal.
 - Remarques sur l'attelage.
- 2.4. : L'attelage à 3 points et le relevage hydraulique.
 - Généralité.
 - Les réglages.
 - Les différentes positions du relevage.
 - Les outils attelés aux 3 points.
 - Le distributeur auxiliaire.

Chapitre 3 : LES VOIES DU TRACTEURS.

- 4.1. : Importance.
- 4.2. : Sortes.

PROGRAMME DU COURS DE LEGISLATION

N.B. : 2 heures par semaine.

Classe : 6^{ème} MECANIQUE AGRI

Chapitre 1 : ATTELAGE TRACTEUR – OUTIL.

- 1.1. : Introduction.
- 1.2. : Aptitude de l'outil.
- 1.3. : Performance théorique et réelles du relevage.
- 1.4. : Poids de l'outil.
- 1.5. : Liberté de mouvement de l'ensemble attelage – relevage et outil.

Chapitre 2 : PREMISSE A L'ATTELAGE CORRECT.

- 2.1. : Influence de l'effort de traction dans le plan vertical.
- 2.2. : Influence de l'effort de traction dans le plan horizontal.
- 2.3. : Remarques sur la ligne de traction.
- 2.4. : Amélioration de l'adhérence.
- 2.5. : Le retournement arrière suite au cabrage.
- 2.6. : Le retournement latéral.
- 2.7. : Protection du conducteur.

Chapitre 3 : ATTELAGE CORRECT TRACTEUR – OUTIL.

- 3.1. : Attelage à un point.
- 3.2. : Attelage à deux, trois points.
- 3.3. : Les voies d'un tracteur.

Chapitre 4 : ALOURDISSEMENT DU TRACTEUR.

- 4.1. : Généralité.
- 4.2. : Alourdissement avant et arrière.
- 4.3. : Guide pour l'alourdissement arrière
- 4.4. : Appréciation du patinage au travail.

Chapitre 5 : TROPICALISATION DES ENGINS AGRICOLES.

Classe : 3^{ème} MECANIQUE AGRI

1^{ère} Partie : DIVISION DE LA MECANIQUE

Chapitre 1 : INTRODUCTION.

- 1.1 : La schématique.
- 1.2 : La statique.
- 1.3 : La dynamique.

Chapitre 2 : PRINCIPES FONDAMENTAUX.

- 2.1. : Corps soumis à l'action d'une force.
- 2.2. : Corps soumis à l'action d'un couple.
- 2.3. : Corps soumis ni à l'action de force et couple.
- 2.4. : Les grands systèmes d'unité.

II^{ème} Partie. LA CINEMATIQUE.

Chapitre 1 : LE MOUVEMENT

- 1.1 : Mouvement rectiligne uniforme.
- 1.2 : Expression de l'espace parcouru.
- 1.3 : Application.

Chapitre 2 : MOUVEMENT D'ACCELERATION.

- 2.1. : Mouvement accéléré vitesse initiale.
- 2.2. : La chute des corps.

Classe : 4^{ème} MECANIQUE AGRI

I^{ère} Partie : LA CINEMATIQUE

Chapitre 1 : LA CHUTE DES CORPS

- 1.1. : Calcul de l'accélération.
- 1.2. : Les variations.

Chapitre 2 : LOIS DU MOUVEMENT DE CHUTE

- 2.1. : Lois de l'accélération.
- 2.2. : Lois de vitesse.
- 2.3. : Lois des espaces parcouru.
- 2.4. : Application.

II^{ème} Partie : MOUVEMENT D'UN CORPS AVEC

Chapitre 1 : DEFINITION
(Mouvement circulaire uniforme).

- 1.1. : Relation entre V et ω
- 1.2. : Relation entre V et N
- 1.3. : Accélération.

Chapitre 2 : VITESSE.

- 2.1. : Vitesse angulaire moyenne.
- 2.2. : Vitesse tangentielle moyenne.
- 2.3. : Accélération angulaire.
- 2.4. : Accélération tangentielle.
- 2.5. : Vitesse circonférentielle.
- 2.6. : Angle balayé.

Chapitre 3 : TRANSMISSION

- 3.1. : Par liens flexibles et par friction.
- 3.2. : Par poulie et courroie.
- 3.3. : Cônes de poulie.
- 3.4. : Par roue de fiction.
- 3.5. : Par tambour et câble.
- 3.6. : Par roues dentées et chaînes
- 3.7. : Par engrenage.
- 3.8. : Système vis et roues à vis.

Classe : 5^{ème} MECANIQUE AGRI

I^{ère} Partie : LA DYNAMIQUE.

Chapitre 1 : GENERALITE

- 1.1. : Corps soumis à l'action d'une force.
- 1.2. : Effet dynamique d'une force.
- 1.3. : Corps soumis à l'action d'un couple.
- 1.4. : Dynamique.

Chapitre 2 : APPLICATION

- 2.1. : Valeur de l'équation dans les cas usuels.
- 2.2. : Travail.
- 2.3. : Travail des forces.

II^{ème} Partie : PUISSANCE

Chapitre 1 : DEFINITION

- 1.1. : Unité
- 1.2. : Expression générale

Chapitre 2 : ENERGIE

- 2.1. : Définition, unité
- 2.2. : Energie mécanique.
- 2.3. : Espèces d'énergie mécanique.
- 2.4. : Variations d'énergie mécanique.