



RÉGION ACADÉMIQUE
NOUVELLE-AQUITAINE

MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE
MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR,
DE LA RECHERCHE
ET DE L'INNOVATION



Enseignement scientifique et Maths complémentaires

Académie de Limoges

2019-2020



Enseignement scientifique

« Innovation du système éducatif : premier enseignement intégré de sciences, de technologie, de mathématiques et d'informatique **s'adressant à tous les élèves** quelles que soient leurs spécialités ».

Citant Michel SERRES : il s'agit de résoudre la cassure entre les « cultivés ignorants » et les « experts incultes », entre les sciences dures et les sciences douces

Les défis :

- Faire découvrir à tous ce qu'est la science, son unité au-delà d'une approche disciplinaire
- Elaborer un projet scientifique (sur le modèle des TPE avec l'objectif de *faire* de la science)
- Donner aux élèves, futurs citoyens, les outils pour répondre aux « questions vives » de la société (ex : réchauffement climatique)

Objectifs exposés dans le programme :

Cet enseignement « ne vise pas à construire un savoir encyclopédique mais cherche plutôt à atteindre trois buts intimement liés :

- contribuer à faire de chaque élève une personne lucide, consciente de ce qu'elle est, de ce qu'est le monde et de ce qu'est sa relation au monde ;
- contribuer à faire de chaque élève un citoyen ou une citoyenne responsable, qui connaît les conséquences de ses actions sur le monde et dispose des outils nécessaires pour les contrôler ;
- contribuer au développement en chaque élève d'un esprit rationnel, autonome et éclairé, capable d'exercer une analyse critique face aux fausses informations et aux rumeurs.

→ FORMATION DU CITOYEN

Les défis :

- Rendre visibles les mathématiques présentes dans l'E.S.

→ Où se cachent-elles dans le programme ?

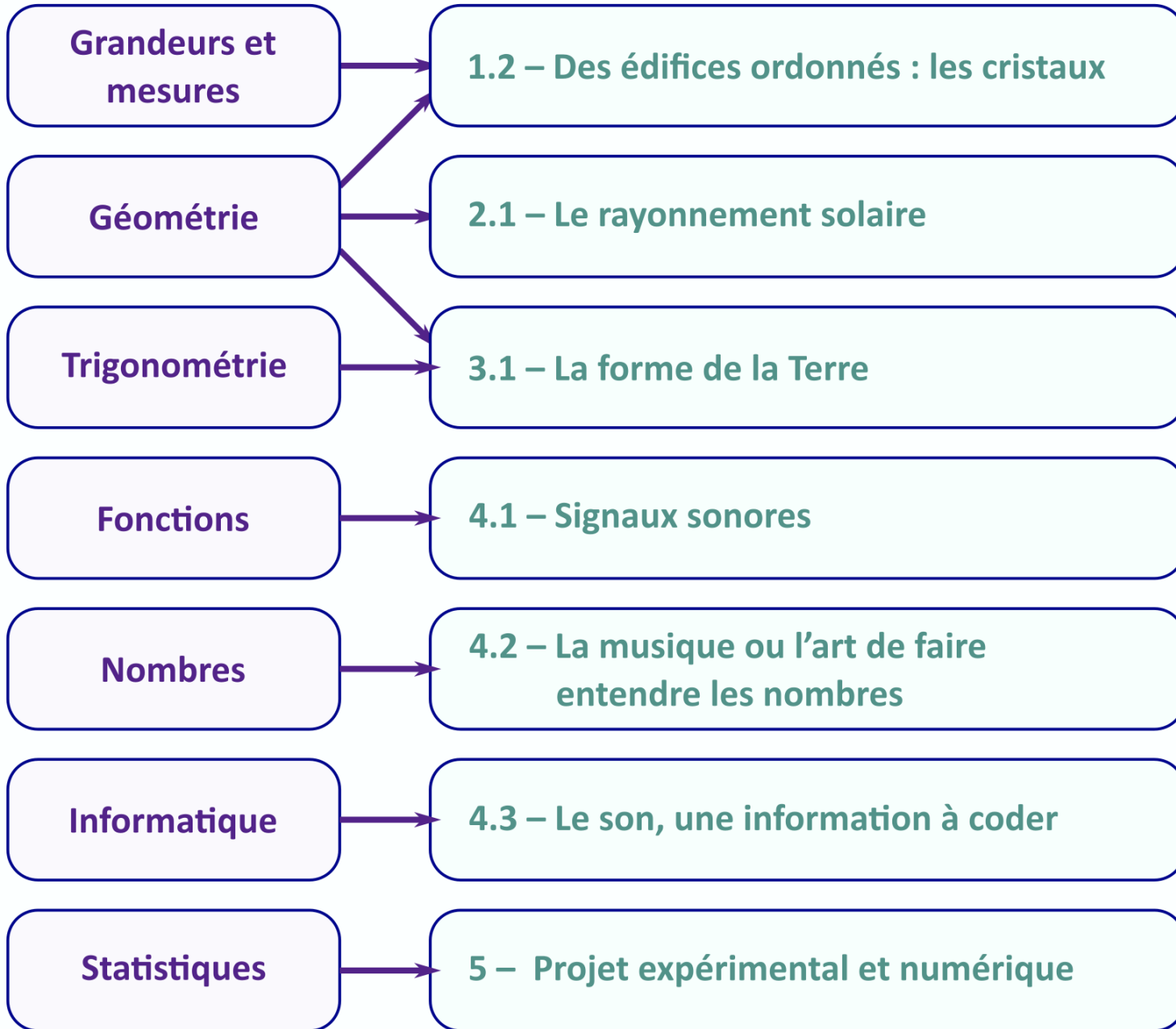
- Appréhender la place des mathématiques pour décrire et comprendre le monde

→ Quels modèles mathématiques pour décrire et comprendre le monde ?

- Consolider des connaissances et des compétences mathématiques

→ Quelles sont les connaissances et les compétences mathématiques indispensables à un citoyen éclairé du XXI^e siècle ?

Les mathématiques présentes dans l'E.S. de Première :



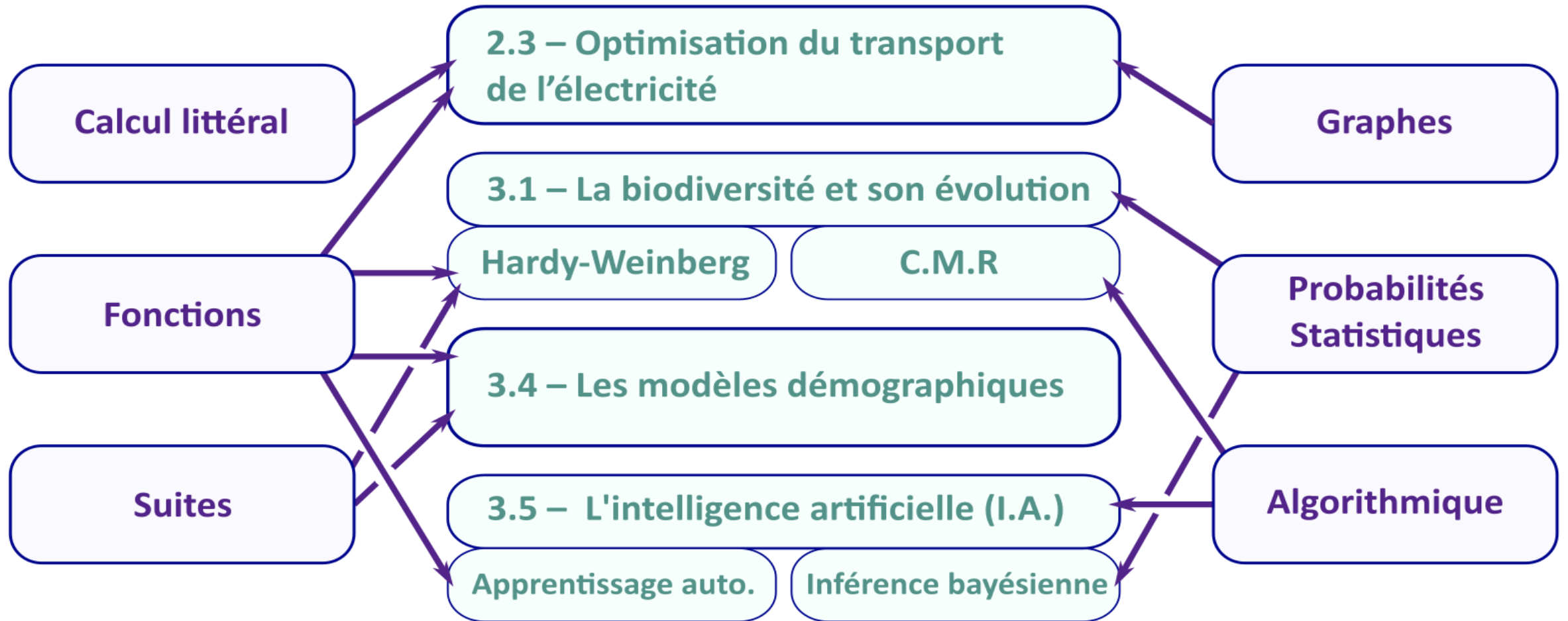
**Utiliser des
outils
numériques :**

GeoGebra

Tableur

Python...

Les mathématiques présentes dans l'E.S. de Terminale :



Remarques sur l'ES de Terminale :

un programme mathématique plus fourni dont les thèmes se retrouvent dans d'autres niveaux ou d'autres spécialités

Par exemple : les suites (SA et SG) sont enseignées à tous les élèves, leurs applications se retrouvent en ES, en Math (complémentaire, spé), en SPC, en SES...et débouchent ou non sur Ln, exp, calculs d'aire

→ La didactique mise en œuvre est la même.

Préparation :

- Les documents d'accompagnement sont sortis .
- Ils sont très complets
- Des ressources existent déjà sur les thèmes abordés

Mathématiques complémentaires

Intentions majeures :

- Un enseignement adapté « à la poursuite d'études »
- Un enseignement par thèmes d'étude où les notions mathématiques sont réinvesties dans d'autres champs disciplinaires.

Spécificités et nouveautés :

- Un enseignement conséquent de 3 heures en Terminale qui ne donne pas lieu à une évaluation certificative finale. Un impact très faible sur l'obtention du baccalauréat. C'est une option : un choix de l'élève.
- « Le professeur choisit sa façon de travailler le thème d'étude en fonction des goûts des élèves, de leur choix de spécialités et de leur projet d'études supérieures ».
- Un intérêt centré sur l'orientation de l'élève (Parcours sup) et les spécialités choisies.
- « En fonction des besoins des élèves, il détermine l'ordre dans lequel les thèmes sont abordés ».

Quelques pistes...

On peut partir des thèmes et y inscrire le cours ou le contraire.

La question de la progression sur l'année et de l'enchaînement des thèmes se pose, notamment en fonction du profil des élèves (Spé SES ou SVT ou SPC/SI).

Le cours est donc à construire entièrement : dans sa forme, dans sa progression, dans le contenu des thèmes développés, en tenant compte du profil des élèves

C'est en même temps un espace de liberté pédagogique non soumis à l'évaluation finale qui permet à l'enseignant de développer les thèmes choisis avec les élèves

A Produire...

- **Thème de l'oralité pour le lycée :**
 - Corpus de séquences d'enseignement permettant de travailler l'oral
- **Programme de Terminale (spécialité – option complémentaire) :**
 - Des exemples d'automatismes
 - Des exemples d'activités emblématiques
 - Un parcours possible pour MC