
A decorative graphic on the left side of the image, consisting of white and light blue lines that resemble a circuit board or a stylized tree. The lines are vertical and horizontal, with small circles at the ends, creating a complex, branching pattern.

VERNON  
CAEN  
CHERBOURG  
COUTANCES





LAURENCE LANDAIS  
ARNAUD DUSANTER  
FRANCOIS DESCHANVRES  
STEPHANE JACQ  
SYLVAIN CLOOS  
BOUBAKEUR KACIMI  
JEAN-LUC DACIE





1<sup>ÈRE</sup> NSI

PROGRESSION

&

ACTIVITÉ DE LA 1<sup>ÈRE</sup> SEMAINE





J'ENTENDS ET J'OUBLIE  
JE VOIS ET JE ME SOUVIENS  
JE FAIS ET JE COMPRENDS

CONFUCIUS





# 1<sup>ÈRE</sup> ANNÉE POUR LA MATIÈRE

- RISQUE DE DÉPHASAGE ENTRE NOS OBJECTIFS & LES CAPACITÉS DES ÉLÈVES
- IL N'Y AURA PAS EU DE 2<sup>NDE</sup> SNT
- NOUS CONNAISSONS LES PROFILS TYPE DE NOS LYCÉENS

INTENTION GÉNÉRALE :

DONNER DU SENS EN NAVIGANT ENTRE LES THÈMES  
SUR DES DURÉES SUFFISAMMENT LONGUES POUR APPRENDRE  
ET SUFFISAMMENT COURTES POUR NE PAS LASSER





# 1<sup>ÈRE</sup> ANNÉE POUR LA MATIÈRE

- RISQUE DE DÉPHASAGE ENTRE NOS OBJECTIFS & LES CAPACITÉS DES ÉLÈVES
- IL N'Y AURA PAS EU DE 2<sup>NDE</sup> SNT
- NOUS CONNAISSONS LES PROFILS TYPE DE NOS LYCÉENS

INTENTION GÉNÉRALE :

DONNER DU SENS EN NAVIGANT ENTRE LES THÈMES  
SUR DES DURÉES SUFFISAMMENT LONGUES POUR APPRENDRE  
ET SUFFISAMMENT COURTES POUR NE PAS LASSER





# RAPPEL DES THÈMES

## EXTRAITS

DONNÉES : TOUTE MACHINE INFORMATIQUE MANIPULE UNE REPRÉSENTATION DES DONNÉES DONT L'UNITÉ MINIMALE EST LE BIT 0/1, CE QUI PERMET D'UNIFIER LOGIQUE ET CALCUL

❓ LIEN AVEC L'ARCHITECTURE MATÉRIELLE.





# RAPPEL DES THÈMES

## EXTRAITS

Histoire de l'informatique

Données

Traitement en tables

IHM WEB

Architecture matériel et Système d'exploitation

Langages

Algorithme





# 5 PÉRIODES : 4 + 1

DE SEPTEMBRE À TOUSSAINT

DE TOUSSAINT À NOEL

DE JANVIER AU VACANCES D'HIVER

DES VACANCES D'HIVER AUX VACANCES DE PRINTEMPS

LA PÉRIODE RESTANTE APPROFONDIR ET (SE) PROJET(ER)



# DE SEPTEMBRE À TOUSSAINT

## DES DONNÉES AUX PREMIERS PROGRAMMES

36	<p>Mettre en œuvre un "journal de bord sous forme d'un site statique HTML CSS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le contenu sera mis à jour en fin de chaque séance</li> <li>- La forme évoluera au fil des compétences acquises</li> </ul>	IHM sur le web	Modalités de l'interaction entre l'homme et la machine Événements
37	<p>De la semaine précédente, la notion de donnée sera explicitée. Le type "texte" aura été identifié. Les autres types le seront</p>	Représentation des données : types et valeurs de base	Écriture d'un entier positif dans une base $b \geq 2$ Représentation binaire d'un entier relatif
38	et approfondissement sur les réels	Représentation des données : types et valeurs de base	Représentation approximative des nombres réels : notion de nombre flottant
39	Premier pas en programmation Python	Langages et programmation	Constructions élémentaires
40	Comprendre les exigences d'une syntaxe "entre autres"	Langages et programmation	Diversité et unité des langages de programmation
41	Retour aux données et au début d'une logique booléenne complémentaire aux instructions conditionnelles	Représentation des données : types et valeurs de base	Valeurs booléennes : 0, 1. Opérateurs booléens : and, or, not. Expressions booléennes
42	Un étape de synthèse s'appuyant sur les représentations en machine et les encodages	Représentation des données : types et valeurs de base	Représentation d'un texte en machine. Exemples des encodages ASCII, ISO-8859-1, Unicode



# DE TOUSSAINT A NOEL

## DES TYPES CONSTRUITS AUX PREMIERS ALGOS

45	<p>Les données de base sont cernées et évaluées en retour de vacances.</p> <p>Retour à de la programmation, maintenant liées aux données de type construit</p>	Représentation des données : types construits	p-uplets. p-uplets nommés
46		Représentation des données : types construits	Tableau indexé, tableau donné en compréhension
47		Représentation des données : types construits	Dictionnaires par clés et valeurs
48	<p>Première étape vers les matériels d'une part</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- lien avec le binaire vu précédemment</li><li>- logique de base (portes etc)</li></ul>	Architectures matérielles et systèmes d'exploitation	Modèle d'architecture séquentielle (von Neumann)
49	<p>Du matériel au système d'exploitation.</p> <p>Le réseau sera traité plus loin</p>	Architectures matérielles et systèmes d'exploitation	Systèmes d'exploitation
50	<p>Après avoir pratiqué un peu de développement ciblé, prise de recul. Poser la démarche de l'algo au programme</p>	Algorithmique	Parcours séquentiel d'un tableau
51		Algorithmique	Tris par insertion, par sélection



# DE JANVIER AUX VACANCES D'HIVER

## DES ALGOS AUX TRAITEMENTS DES TABLES

### PUIS RETOUR AUX TECHNOS WEB

2	Champ d'application algo vers traitement élaboré... Les tables	Traitement de données en tables	Indexation de tables	Importer une table depuis un fichier texte tabulé ou un fichier CSV.
3		Traitement de données en tables	Recherche dans une table	Rechercher les lignes d'une table vérifiant des critères exprimés en logique propositionnelle.
4		Traitement de données en tables	Tri d'une table Fusion de tables	Trier une table suivant une colonne. Construire une nouvelle table en combinant les données de deux tables.
5	Retour vers les technologies Web pour cerner les interactions.. Un peu de JS	IHM sur le web	Interaction avec l'utilisateur dans une page Web	Analyser et modifier les méthodes exécutées lors d'un clic sur un bouton d'une page Web.
6	Retour vers les technologies Web pour cerner les interactions..avec un serveur		Interaction client- serveur. Requêtes HTTP, réponses du serveur	Distinguer ce qui est exécuté sur le client ou sur le serveur et dans quel ordre. Distinguer ce qui est mémorisé dans le client et retransmis au serveur. Reconnaître quand et pourquoi la transmission est différée.
7	Et application au formulaire		Formulaire d'une page Web	Analyser le fonctionnement d'un formulaire simple. Distinguer les transmissions de paramètres par les requêtes POST ou GET.



# DES VACANCES D'HIVER AUX PRINTEMPS

## DÉVELOPPER UNE SOLUTION ÉLABORÉE... COMMUNICANTE

10	Conçoit une solution pose de la méthode de développement	Langages et programmation	Spécification
11			Mise au point de programmes
12	Élément transversal qui aura déjà été utilisé dans les développements précédents. Cette étape formalise l'utilisation des bibliothèques		Utilisation de bibliothèques
13	Auparavant la relation client serveur aura été vue abordée côté IHM et web, elle le sera sur le plan réseau	Architectures matérielles et systèmes d'exploitation	Transmission de données dans un réseau Protocoles de communication Architecture d'un réseau
14	LIHM ne se limite pas au clavier souris écran...	Architectures matérielles et systèmes d'exploitation	Périphériques d'entrée et de sortie Interface Homme- Machine (IHM)
15	On entre dans l'approfondissement des algo	Algorithmique	Algorithme des k plus proches voisins





# DES VACANCES DE PRINTEMPS A...

## DES ALGOS PLUS COMPLEXES PUIS UN PROJET QUI OUVRE VERS LA TERMINALE

18	<b>potentiellement avec une vision d'une organisation des données évoluées (prémisse à la découverte des bases de données en Terminale)</b>	Algorithmique	Recherche dichotomique dans un tableau trié
19			Algorithmes gloutons



# DES VACANCES DE PRINTEMPS A...

## DES ALGOS PLUS COMPLEXES PUIS UN PROJET QUI OUVRE VERS LA TERMINALE

18	<b>potentiellement avec une vision d'une organisation des données évoluées (prémisse à la découverte des bases de données en Terminale)</b>	Algorithmique	Recherche dichotomique dans un tableau trié
19			Algorithmes gloutons

Reste 4 ou 5 semaines pour la réalisation d'un projet qui permet de réinvestir les différentes notions vues au cours de l'année.





# 1<sup>ÈRE</sup> ANNÉE POUR LA MATIÈRE BIEN DÉMARRER SA 1<sup>ÈRE</sup> SEMAINE

Découverte du HTML et du CSS à partir de fichiers fournis.

Les élèves créent leur journal de bord sous forme d'une page personnelle à partir de ces fichiers.

Cette page personnelle sera mise à jour à jour à chaque séance au fil de l'année et témoignera des travaux réalisés

Pas de JavaScript pour le moment.

Cette page sera objet d'évaluation au fil de l'année.

Un QCM sur HTML CSS servira de support à l'évaluation de fin de 1<sup>ère</sup> semaine



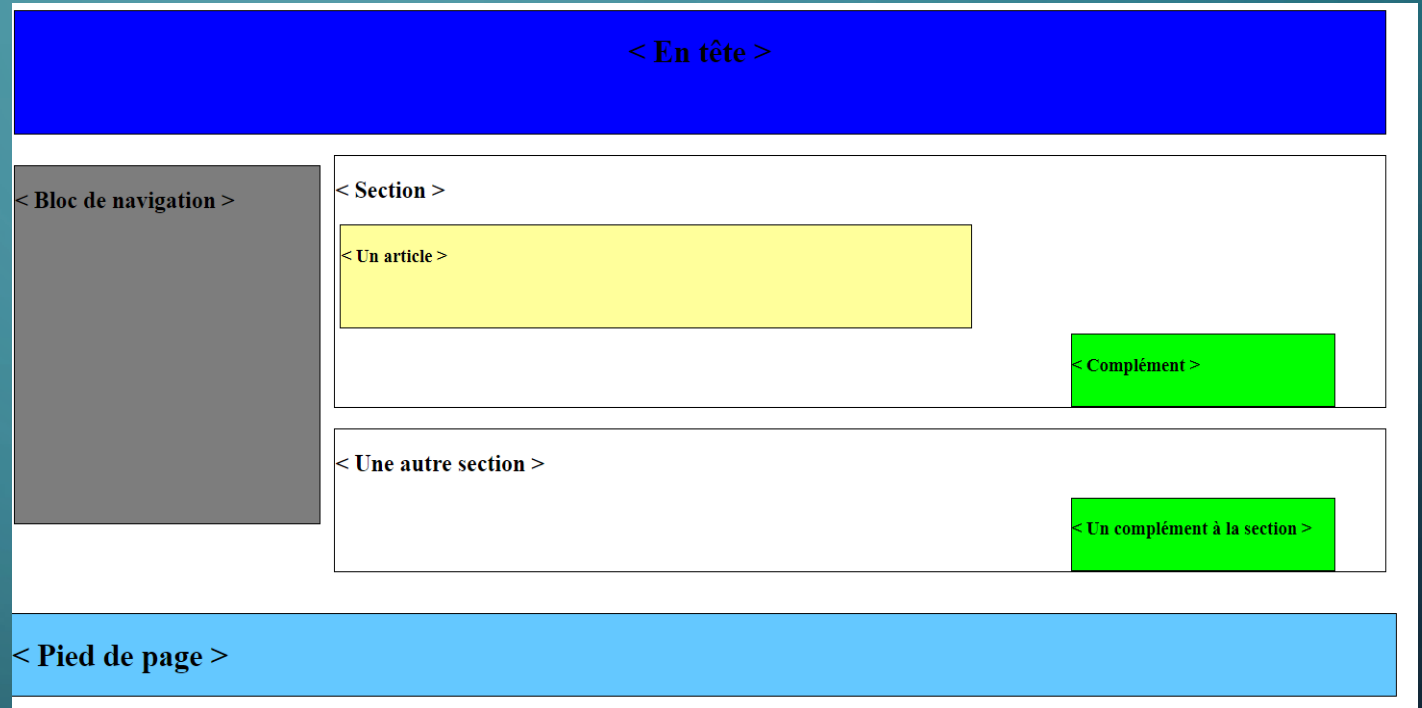
# ORGANISATION DE LA SEMAINE

- Découpe en 2 \* 2 heures
- 2 1<sup>ère</sup> heures
  - Reprise des pratiques de 2<sup>nde</sup> SNT (dans 1 an)
  - Présentation orale et découverte
  - Manipulations, ajouts simples et structuration d'un body
- 2 heures suivantes
  - Transmission des consignes et démarche d'approfondissement
    - Enrichissement d'un body
    - Organisation des links
  - Restitution des travaux dans l'environnement numérique de l'élève



# DOCUMENTS DE TRAVAIL FOURNIS

- Un html structuré
  - Présenté
  - Expliqué
- Un CSS de base





# TEST DES DOCUMENTS RÉALISÉS

- Supports pour tester livewave [voir ici](#)
- Pour aller plus loin avec openclassrooms [voir ici](#)



# EVALUATIONS

- Les documents rendus sont évalués
- Un QCM / HTML CSS pour le bilan 1<sup>ère</sup> semaine



# EXEMPLE DE QCM

- Quelle est la bonne structure html ?
- 
- A : `<html><head></head><body><footer></footer></body></html>`
- B: `<head></head><html><body></body><footer></footer></html>`
- C: `<html><head></head><body></body><footer></footer></html>`
- D: `<html><head></head><body></body></html><footer></footer>`
- 
- Bonne réponse : A

Où doit-on déclarer le fichier CSS ?

- A : dans le Head
- B : dans le body
- C : dans le footer
- D : avant le head

Bonne réponse : A



# RÉUTILISATION DES SUPPORTS

- Les documents rendus seront le journal de bord de l'élève.
- Le journal de bord sera régulièrement évalué