

# INFORMATIQUE FBD

**AQIFGA**

Congrès 2017



21 avril 2017

## Quelques statistiques

1. Retour sur le programme d'études
2. Survol de prototypes d'épreuves et d'exemples de productions
3. DDE, documents d'évaluation et grilles d'évaluation à interprétation critérielle
4. Aperçu des logiciels, du matériel disponible, des guides et cie

## Présenté par :

- **Alain Dumais (CSMB)**

Version adaptée de *l'Atelier pour la Rencontre nationale des gestionnaires et des responsables du soutien pédagogique (RSP)* présenté par Véronique Méthé-Crozat (MEES) et Alain Dumais les 26 et 27 janvier 2017

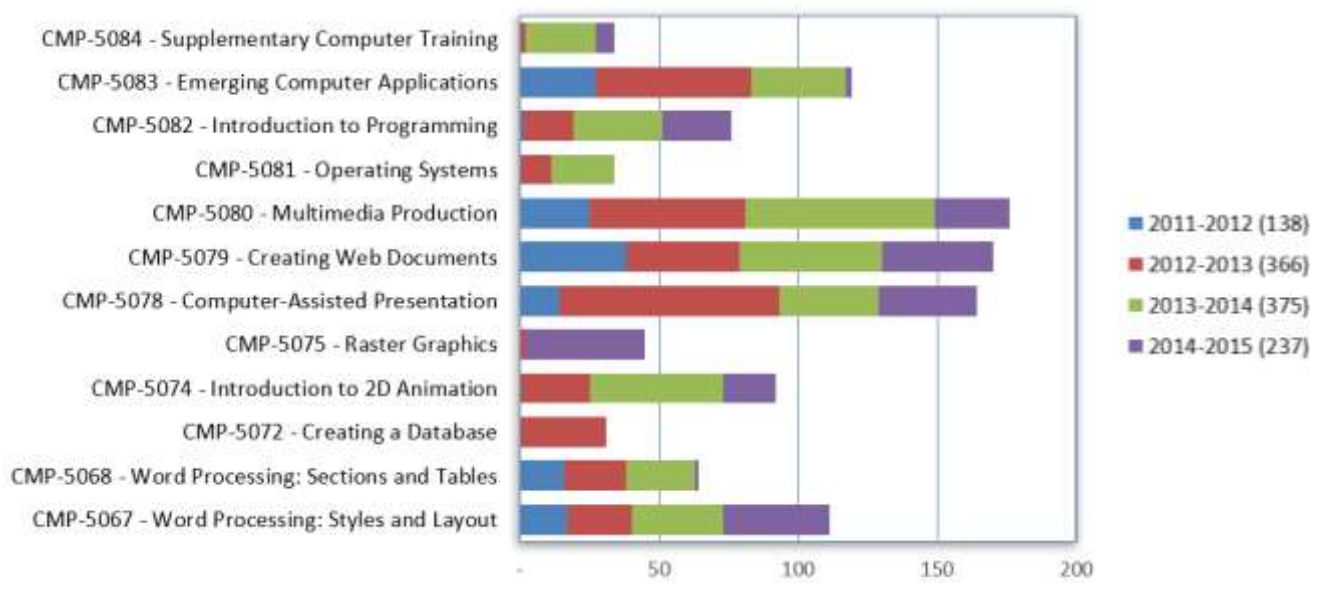
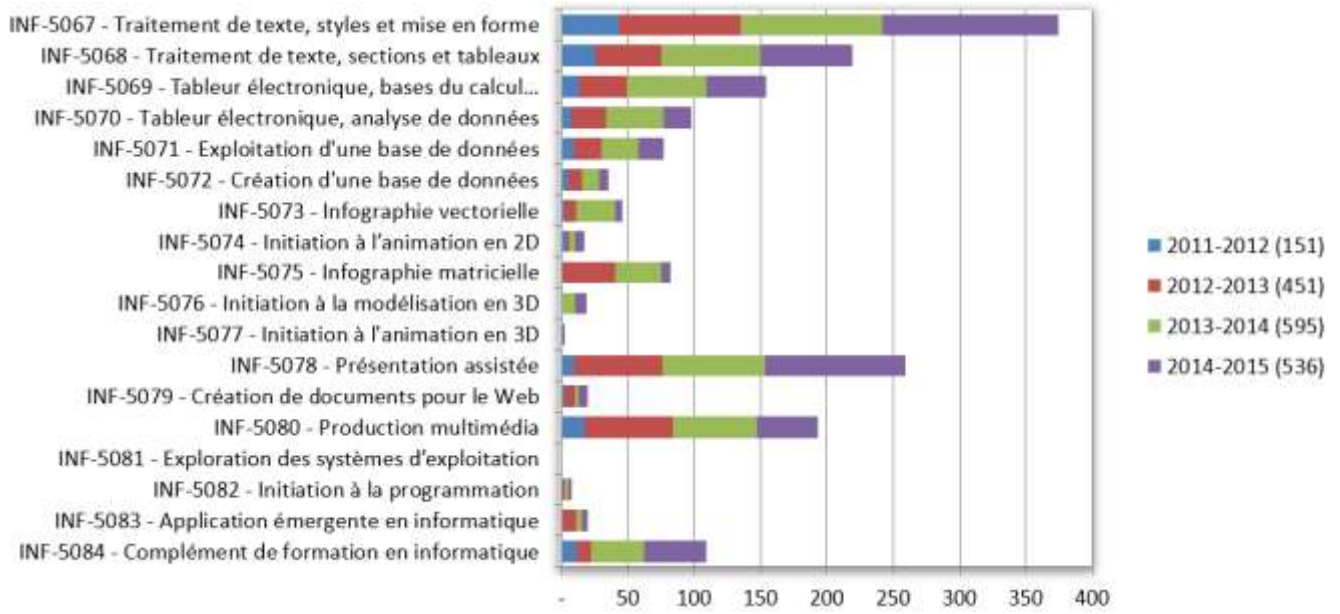
Image de couverture : pixabay.com | smartphone-mobile-925758

## Quelques statistiques

Effectif/Cours<sup>1</sup> déclaré dans les cours du programme d'études d'informatique portant les codes 5067x à 5084x, de 2010-2011 à 2014-2015 (réseau des CS)

Code de cours	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	
CMP50671	17	23	33	38	
CMP50681	16	22	25	1	
CMP50722	-	31	-	-	
CMP50742	-	25	48	19	
CMP50752	-	2	-	43	
CMP50782	14	79	36	35	
CMP50793	38	41	51	40	
CMP50802	25	56	68	27	
CMP50811	-	11	23	-	
CMP50822	1	18	32	25	
CMP50832	27	56	34	2	
CMP50841	-	2	25	7	
INF50671	43	92	107	132	
INF50681	26	49	75	69	
INF50691	13	36	60	45	
INF50701	8	26	43	21	
INF50711	2	-	-	-	
INF50712	7	21	28	19	
INF50722	5	10	13	7	
INF50731	2	-	-	-	
INF50732	2	9	30	5	
INF50742	4	2	4	7	
INF50752	1	40	34	7	
INF50762	-	-	10	9	
INF50772	-	-	1	1	
INF50782	9	67	77	106	
INF50793	2	8	3	7	
INF50802	17	67	63	46	
INF50811	-	1	-	-	
INF50822	-	2	3	3	
INF50832	1	10	4	5	
INF50841	11	11	40	47	
<b>Total</b>	<b>291</b>	<b>817</b>	<b>970</b>	<b>773</b>	<b>2851</b>

<sup>1</sup> Dans l'effectif/cours, un adulte est compté une fois dans chacun des cours auxquels il a été inscrit au cours d'une année scolaire. Source : MELS, DE AFC, extraction spéciale A2014\_006, en date de mars 2016, système Charlemagne.



NOTES PERSONNELLES

---



---



---



---



---



---

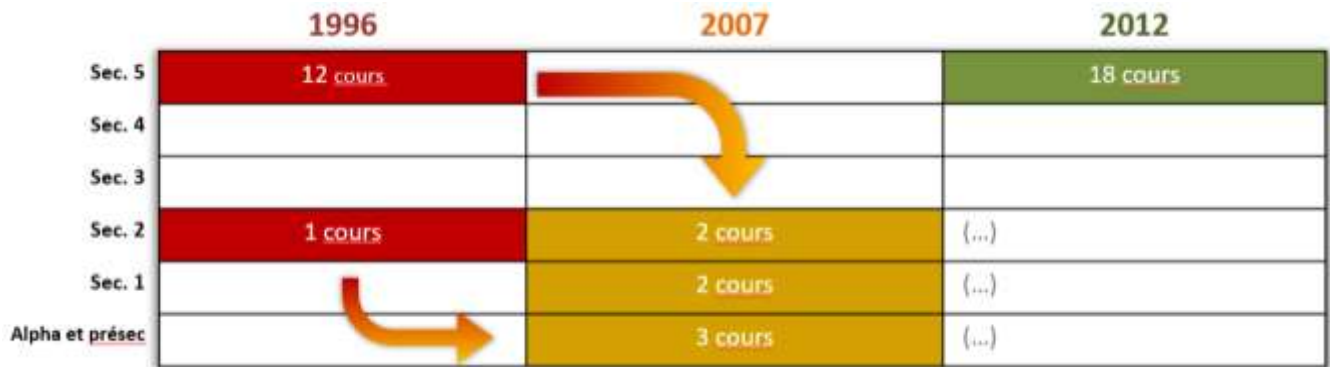


---



---

# Évolution des programmes



NOTES PERSONNELLES

---



---

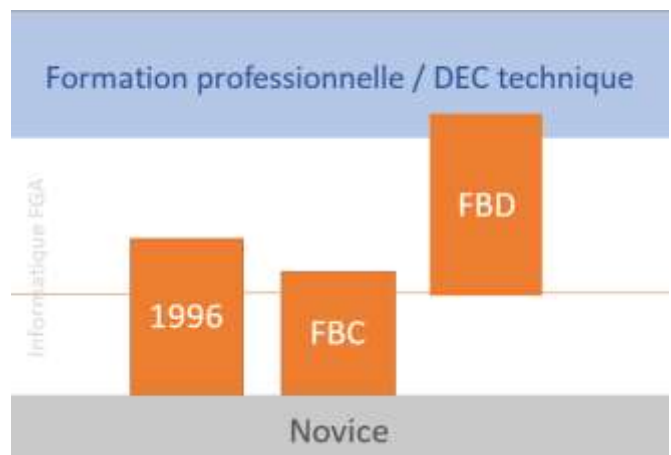


---



---

## Informatique FBD et orientation professionnelle



NOTES PERSONNELLES

---



---



---



---



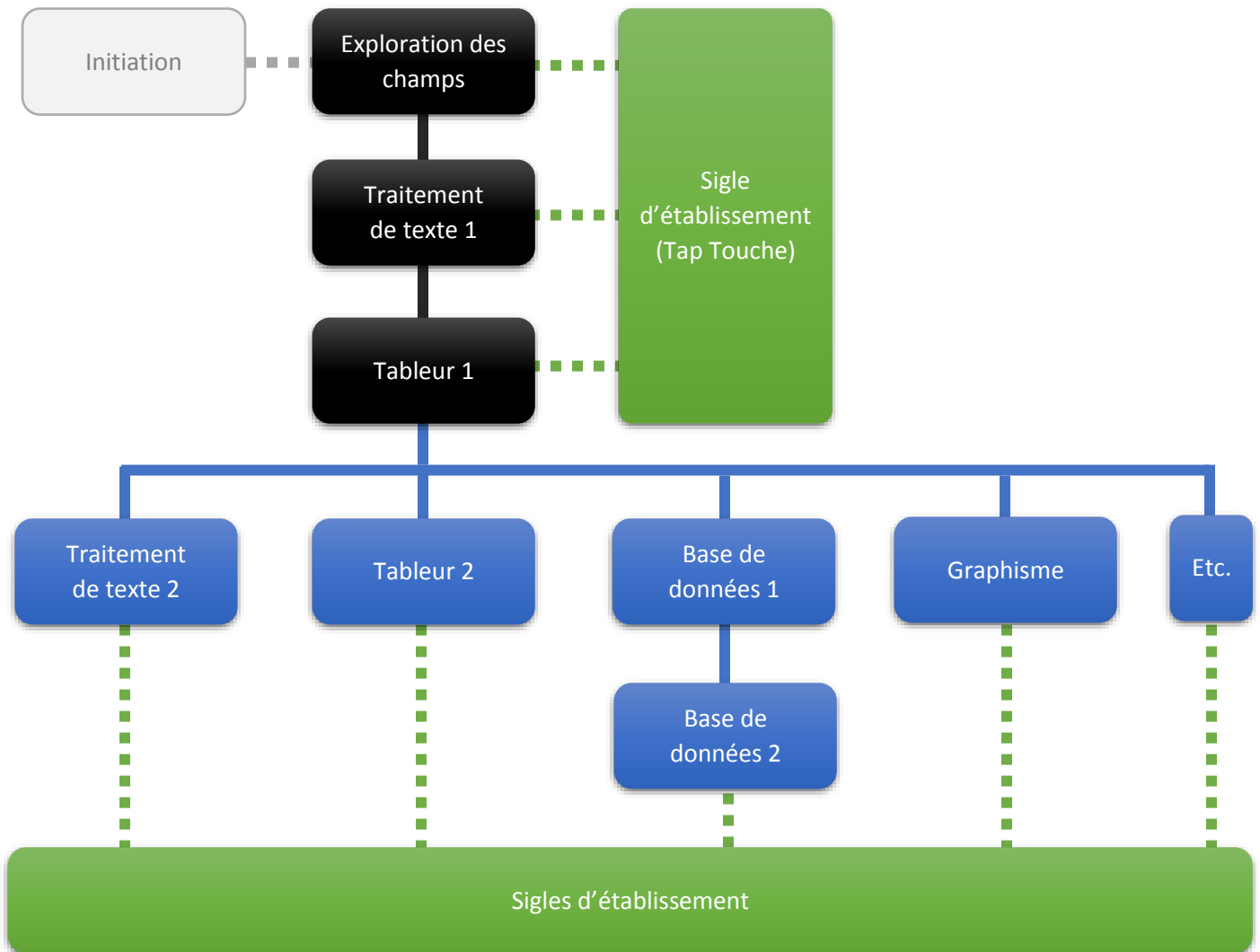
## Document en cours d'élaboration

- Progression des savoirs de la FBC à la FBD
- Progression des savoirs entre les cours de la FBD

Catégories de savoirs, portée et aspects	INF-8101-2	INF-9101-1	INF-9102-2	INF-1101-2	INF-1102-1	INF-2101-1	INF-2102-1	INF-5067-1	INF-5068-1	INF-5069-1	INF-5070-1	INF-5071-2	INF-5072-2	INF-5073-2	INF-5074-2	INF-5075-2	INF-5076-2	INF-5077-2	INF-5078-2	INF-5079-3	INF-5080-2	INF-5081-1	INF-5082-2	INF-5083-2	INF-5084-1
Envoi en copie conforme						⊖																			
Gestion de la corbeille (ajout, récupération du courrier; vidage de la corbeille)		●				⊖																			
Ajout, réception de pièces jointes		●				⊖																			
<b>SITES ET APPLICATIONS DE COMMUNICATIONS</b>																									
<b>ÉCHANGES SYNCHRONES</b>																									
Conférence en ligne, partage d'applications, tableau blanc						⊖																			
Clavardage, chambre de discussions						⊖																			
<b>ÉCHANGES ASYNCHRONES</b>																									
Forum de discussion, babillard électronique, blogue, wiki (inscription au service; envoi, lecture et réponse aux messages)						⊖																			
<b>CONVENTIONS RELATIVES AUX COMMUNICATIONS</b>																									
Reconnaissance de l'émetteur, du récepteur, du message	●	●				R																			
Application des normes d'écriture : respect de la langue et conventions particulières au média employé		●				⊖																			
Respect de l'interlocuteur (nétiquette)	●	●				⊖																			
Animation d'un forum, d'un blogue ou d'une conférence (rôle du modérateur)						⊖																			
<b>TRAITEMENT DE TEXTE</b>																									
Saisie d'un court texte	⊖		⊖																						
Application d'une MISE EN FORME (voir ci-haut en p. 6)	⊖		⊖																						
<b>MODIFICATION D'UN TEXTE</b>																									
Déplacement, substitution, ajout, suppression de mots ou de blocs de texte			⊖																						

# Propositions de cheminements

Exemple de parcours expérimenté pour le programme de 1996

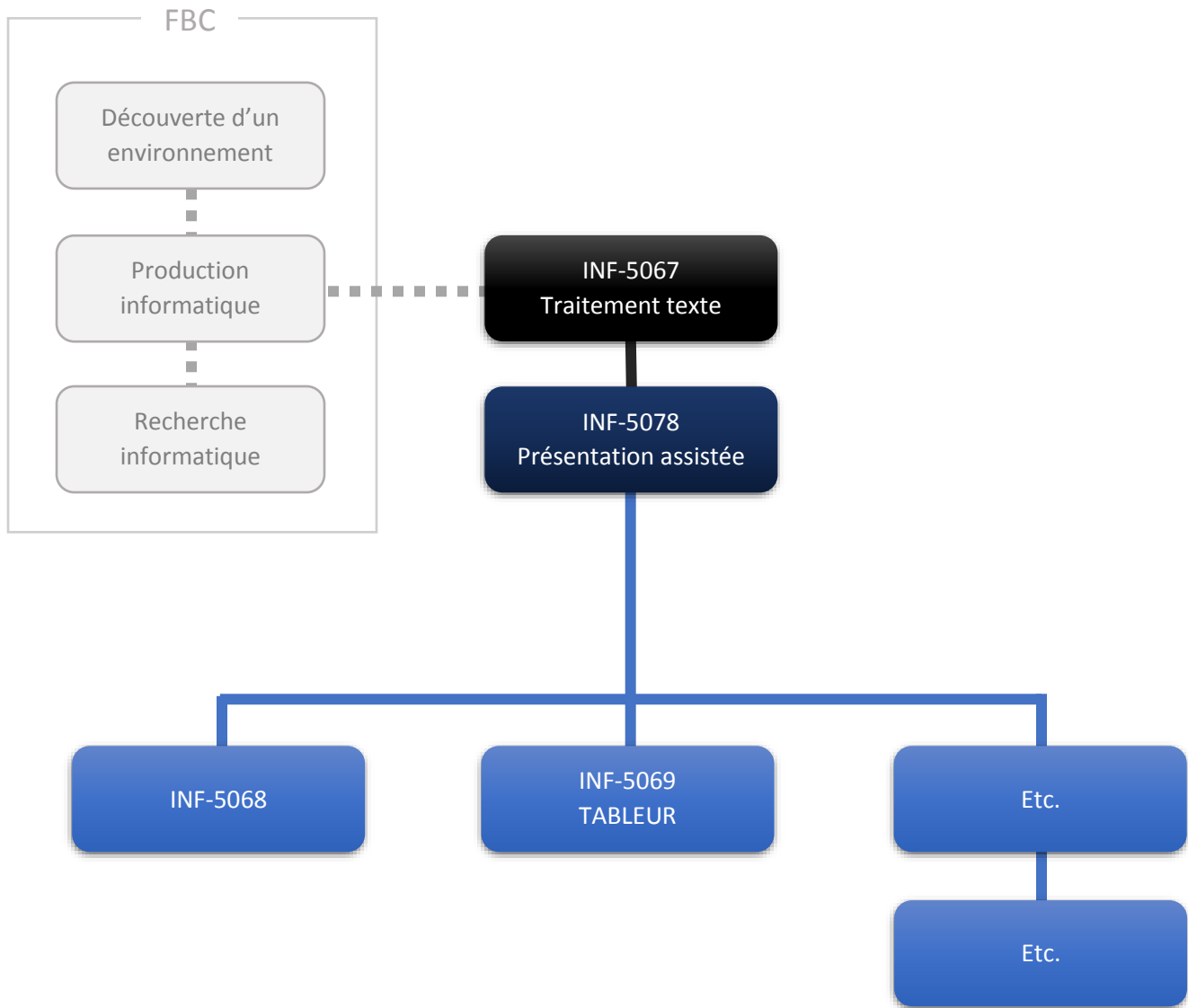


Légende :





# FBD (à venir)



---

---

---

---

---

---

---

Évidemment, tous les contenus sont à lire. Cependant, afin d'en posséder une maîtrise minimale, la clé suivante offre un bon point de départ et facilite le parcours des documents.

## Pour le programme d'études

1. Présentation des cours du programme (le quoi) ..... p. 37-42  
Liste des savoirs par cours (le quoi) ..... p. 29-34
2. Démarches et stratégies (le comment) ..... p. 24-25
3. Familles de situations d'apprentissage (le pourquoi) ..... p. 14-15
4. Lecture du/des cours ..... (clé suivante)  
Lecture d'un prototype d'épreuve et de la DDE correspondante
5. Compétences disciplinaires ..... p. 17 à 24
6. Repères culturels ..... p. 35
7. Tableaux des annexes
  - a. Annexe 1 : Compétences transversales (par niveau) ..... p. 263
  - b. Annexe 2 : Liste des critères d'évaluation (par cours) ..... p. 265-269
  - c. Annexe 3 : Particularités et étendue de certains savoirs ..... p. 271-272

## Pour les cours

1. Présentation du cours :
  - a. **2<sup>e</sup> paragraphe : résumé du cours**
  - b. **3<sup>e</sup> paragraphe : cible(s) de formation du cours**
2. Démarches et stratégies
3. Tableau des savoirs
4. Attentes de fin de cours + Critères d'évaluation des compétences visées par le cours
5. Exemple de situation d'apprentissage

## Pour les DDE

1. **Tableau du contenu disciplinaire**
2. Précisions sur le contenu de l'évaluation  
(voir aussi : la **Liste de vérification** du Guide de correction et d'évaluation de chaque épreuve)
3. Spécification des instruments d'évaluation

## 2.a LES PROTOTYPES

- Un prototype d'épreuve avec un exemple de production sera fourni pour chaque cours
- Une seule version d'épreuve est produite
- Les épreuves sont de responsabilité locale
- Elles doivent respecter les DDE (lorsqu'un établissement décide de s'en créer)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## 2.b LES EXEMPLES DE RÉALISATIONS

- Exemples d'épreuves complètes
- Beaucoup de place à la créativité en fonction des intérêts
- Épreuves axées sur le développement des compétences et des savoirs
- Grande évolution de la production attendue

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Éléments clés d'une DDE (exemple INF-5067)

- Précisions sur le contenu de l'évaluation
- Tableau du CONTENU DISCIPLINAIRE (exemple du INF-5067) :

Catégories de savoirs	Savoirs
<b>Conventions typographiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacement</li> <li>• Apostrophe</li> <li>• Guillemets</li> <li>• Abréviations</li> <li>• Bibliographie</li> </ul>
<b>Éléments de mise en forme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interligne</li> <li>• Retrait</li> <li>• Espacement avant et après les paragraphes</li> <li>• Liste à puces et liste numérotée</li> <li>• En-tête et pied de page</li> <li>• Pagination</li> <li>• Appel de note et références</li> </ul>
<b>Styles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avantages de l'utilisation des styles</li> <li>• Types de styles</li> <li>• Éléments d'un texte pouvant être modifiés par des styles</li> <li>• Styles prédéfinis</li> <li>• Styles personnalisés</li> <li>• Jeux de styles et thèmes</li> <li>• Application de styles aux éléments d'un texte</li> <li>• Remplacement du style d'un élément de texte</li> <li>• Modification des styles prédéfinis</li> <li>• Création de nouveaux styles</li> </ul>
<b>Techniques de retrait de la mise en forme d'un document</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enregistrement dans un format de fichier qui ne tient pas compte des attributs de formatage (.TXT)</li> <li>• Fonction « Rechercher et remplacer »</li> <li>• Outil « Reproduire la mise en forme »</li> <li>• Fonction « Révéler la mise en forme » pour voir les attributs d'un texte</li> <li>• Fonction « Afficher/Masquer » pour faire apparaître les marques de paragraphe et autres symboles de mise en forme masqués</li> </ul>

# Grilles à interprétation critérielle

Exemple INF-5056 (programme de 1996)

✓	Observations	Résultat
	<b>Partie A</b>	
<input type="checkbox"/>	1) Sauvegarde du texte, sous un nouveau nom.	/5
<input type="checkbox"/>	2) Suppression d'un attribut de caractère.	/5
<input type="checkbox"/>	3) Déplacement d'une partie du texte.	/5
<input type="checkbox"/>	4) Copie d'une partie du texte.	/5
<input type="checkbox"/>	5) Modification de la présentation d'un paragraphe à l'aide des fonctions de mise en retrait du texte.	/5
<input type="checkbox"/>	6) Suppression d'une partie du texte.	/5
<input type="checkbox"/>	7) Suppression de certaines lignes à des endroits déterminés du texte.	/5
<input type="checkbox"/>	8) Modification de l'interligne du texte.	/5
<input type="checkbox"/>	9) Insertion d'exposants dans un texte.	/5
<input type="checkbox"/>	10) Correction du texte à l'aide du correcteur électronique.	/5
<input type="checkbox"/>	11) Sauvegarde et impression du fichier.	
	<b>Partie B</b>	
<input type="checkbox"/>	12) Saisie d'un texte d'au plus une page.	/5
<input type="checkbox"/>	13) Utilisation de <b>deux</b> différents attributs de caractères parmi les suivants gras, souligné, italique.	/10
<input type="checkbox"/>	14) Utilisation de différentes tailles de caractères.	/5
<input type="checkbox"/>	15) Utilisation de différentes polices de caractères.	/5
<input type="checkbox"/>	16) Utilisation, pour un paragraphe, de l'alignement du texte à droite.	/5
<input type="checkbox"/>	17) Utilisation de l'alignement centré pour au moins une ligne du texte.	/5
<input type="checkbox"/>	18) Utilisation de l'alignement justifié pour la présentation d'une partie du texte.	/5
<input type="checkbox"/>	19) Emploi d'un encadré pour mettre en évidence une partie du texte.	/5
<input type="checkbox"/>	20) Impression du texte.	/5
<input type="checkbox"/>	21) Sauvegarde du fichier.	
Seuil de réussite : 60 sur 100		Total : /100

---



---



---



---



---



---

**Compétence 1 : Interagir dans un environnement informatique (15 %)****Consigne :**

- Pour chaque critère, encerclez l'énoncé ou les énoncés correspondant au rendement de l'adulte.
- En vous rappelant que seuls les points prévus dans la grille sont attribuables, inscrivez ceux obtenus dans les cases appropriées.

Échelle d'appréciation Critères d'évaluation	Excellent	Très bien	Bien	Faible	Très faible	Note
1.1 Utilisation de stratégies pertinentes pour interagir et se dépanner	Utilise toujours les sources d'aide pertinentes pour se dépanner. <b>10</b>	Utilise presque toujours les sources d'aide pertinentes pour se dépanner. <b>8</b>	Utilise quelquefois les sources d'aide pertinentes pour se dépanner. <b>6</b>	Utilise rarement les sources d'aide pertinentes pour se dépanner. <b>4</b>	Utilise très rarement les sources d'aide pertinentes pour se dépanner. <b>2</b>	___/10
	Son interaction avec l'application témoigne d'un haut niveau de familiarité. <b>5</b>	Son interaction avec l'application témoigne d'une bonne familiarité. <b>4</b>	Son interaction avec l'application témoigne d'une familiarité en développement. <b>3</b>	Son interaction avec l'application témoigne de peu de familiarité. <b>2</b>	Son interaction avec l'application témoigne de très peu de familiarité. <b>1</b>	___/5
<b>Note pour la compétence 1 :</b>						___/15

## Compétence 2 : Produire des documents informatisés (85 %)

### Consigne :

- Pour chaque critère, encerclez l'énoncé ou les énoncés correspondant au rendement de l'adulte.
- En vous rappelant que seuls les points prévus dans la grille sont attribuables, inscrivez ceux obtenus dans les cases appropriées.

Critères d'évaluation	Echelle d'appréciation					Note
	Excellent	Très bien	Bien	Faible	Très faible	
2.1 Planification rigoureuse de la production	La planification, qu'elle prenne la forme d'un texte, d'une liste, d'un croquis ou une autre forme, est très détaillée; tous les éléments nécessaires sont pris en compte.  <b>10</b>	La planification, qu'elle prenne la forme d'un texte, d'une liste, d'un croquis ou une autre forme, est assez détaillée; presque tous les éléments nécessaires sont pris en compte.  <b>8</b>	La planification, qu'elle prenne la forme d'un texte, d'une liste, d'un croquis ou une autre forme, est partielle, mais la plupart des éléments nécessaires sont pris en compte.  <b>6</b>	La planification, qu'elle prenne la forme d'un texte, d'une liste, d'un croquis ou une autre forme, est partielle; la plupart des éléments nécessaires sont omis.  <b>4</b>	La planification, qu'elle prenne la forme d'un texte, d'une liste, d'un croquis ou une autre forme, est très partielle.  <b>2</b>	<u>    </u> /10
2.2 Mise en forme appropriée au thème	Les éléments de mise en forme sont très pertinents.	Les éléments de mise en forme sont pertinents.	Les éléments de mise en forme sont pertinents.	Les éléments de mise en forme sont pertinents.	Les éléments de mise en forme sont très pertinents.	

## Liste de vérification

### Compétence 1 : Interagir dans un environnement informatique

Critère	Observations	OUI	NON
		1.1 Utilisation de stratégies pertinentes pour interagir	Lorsqu'il veut faire une action ou lorsqu'il rencontre un problème, l'adulte :
	cherche dans la fonction Aide de l'application		
	se réfère à un tutoriel		
	se réfère à ses notes de cours		
	utilise les blogs ou les forums		

# Logiciels, matériel, guides et cie

Logiciels libres ou gratuits	INF-5067-1	INF-5068-1	INF-5069-1	INF-5070-1	INF-5071-2	INF-5072-2	INF-5073-2	INF-5074-2	INF-5075-2	INF-5076-2	INF-5077-2	INF-5078-2	INF-5079-3	INF-5080-2	INF-5081-1	INF-5082-2	INF-5083-2	INF-5084-1
<a href="#">Libre Office</a>	■	■	■	■	■							■						■
<a href="#">Inkspace</a>						■												■
<a href="#">Synfig Studio</a>						■	■											■
<a href="#">Animation Paper</a>						■												■
<a href="#">Gimp</a>								■					■					■
<a href="#">Krita</a>									■	■			■					■
<a href="#">Sketchup PRO</a>										■								■
<a href="#">Blender</a>										■				■				■
<a href="#">Sculptris</a>									■									■
<a href="#">DAZ Studio</a>									■	■								■
<a href="#">Houdini Apprentice</a>										■				■				■
<a href="#">Cryengine</a>									■	■				■			■	■
<a href="#">Unreal Engine</a>									■	■				■				■
<a href="#">Unity 3D</a>									■	■				■			■	■
<a href="#">Celtx</a>								■		■								■
<a href="#">Hitfilm Express</a>														■				■
<a href="#">Davinci Resolve</a>														■				■
<a href="#">Linux (Ubuntu, Mint, ArchLinux,...)</a>															■			■
<a href="#">Weebly</a>													■					■
<a href="#">Brackets</a>													■					■
<a href="#">Codepen</a>													■					■
<a href="#">Sublime Text</a>													■				■	■
<a href="#">Microsoft Visual Studio Community</a>													■					■
<a href="#">Lego Mindstorm EV3</a>																	■	■
<a href="#">Virtual Brick pour Lego Mindstorm</a>																	■	■
<a href="#">Blockly Games</a>																	■	■
<a href="#">Studio One Prime</a>														■				■
<a href="#">LMMS</a>														■				■
<a href="#">HeaveyM</a>								■										■
<a href="#">SQLite</a>					■												■	■
<a href="#">Google Doc, Sheet, Slide</a>	■	■	■	■								■						■
<a href="#">Floss Manuals francophones</a>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■



# Configurations minimales

INF-5067-1 - Traitement de texte	Processeur : Cadencé à 500 MHz Mémoire vive : 256 Mo (2 Go ou plus recommandé) Système d'exploitation : Windows 7, Mac OSX ou plus Espace disque libre : 2 Go  (basé sur les exigences MINIMALES pour la suite Office 2010)
INF-5068-1 - Traitement de texte	
INF-5069-1 - Tableur électronique	
INF-5070-1 - Tableur électronique	
INF-5071-2 - Exploitation d'une BD	
INF-5072-2 - Création d'une BD	
INF-5078-2 - Présentation assistée	
INF-5079-3 - Création de documents Web	
INF-5073-2 - Infographie vectorielle	Processeur : Intel Core i3 ou équivalent AMD et plus Mémoire vive : 4 Go RAM (8 Go recommandées) Système d'exploitation : Windows 7, Mac OSX 10.10 ou plus Espace disque libre : 1 Go à 3 Go d'espace disque libre par application Carte graphique : 512 Mo (2 Go ou plus recommandé)
INF-5075-2 - Infographie matricielle	
INF-5074-2 - Initiation à l'animation 2D	
INF-5076-2 - Initiation à la modélisation 3D	
INF-5077-2 - Initiation à l'animation 3D	
INF-5080-2 - Production multimédia	
INF-5082-2 - Initiation à la programmation	
INF-5081-1 - Exploration des systèmes d'expl.	Indéterminé
INF-5083-2 - Application émergente	
INF-5084-1 - Complément de formation	
Janvier 2017 : configuration de base d'un ordinateur "moyen"	Processeur : Intel Core i3 Mémoire vive : 8 Go RAM Système d'exploitation : Windows 10 64 bits Espace disque : 1 To Carte graphique : Intel HD Graphics (OK pour bureautique)  (basé sur DELL.CA, ordinateurs de bureau d'entrée de gamme)

## Laboratoire ou pas?

### SI LABORATOIRE D'INFORMATIQUE...

- Dans un local de 8, 10 à 24 ordinateurs, l'ensemble des postes peut se satisfaire d'une configuration minimale et 2 ou 3 postes peuvent être équipés d'une configuration plus puissante.

### SI PAS DE LABORATOIRE D'INFORMATIQUE

- Dans un local « normal », dédié à une autre discipline, prévoir 1 à 2 îlots de 2 à 4 postes.

### SI COURS DE ROBOTIQUE

- Prévoir 1 ou 2 grandes tables (avec bordures) pour la piste d'essais et, si disponible, un accès au TBI pour afficher la programmation.

### SI TRAVAIL D'ÉQUIPE

(Production multimédia, Création de documents pour le Web, Application émergente, etc.)

- Prévoir un espace pour les rencontres d'équipes avec, si disponible, un TBI.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# Matériel didactique

(en date du 21 avril 2017)

## MAISONS D'ÉDITION

### SOFAD

4 guides FBC  
En attente FBD

### LOGITELL

4 guides FBC  
INF-5067 - Traitement de texte  
INF-5068 - Traitement de texte  
INF-5069 - Tableur électronique  
INF-5070 - Tableur électronique  
INF-5071 - Exploitation d'une BD  
INF-5072 - Création d'une BD  
INF-5078 - Présentation assistée

[Manuels sur mesure](#)

### [FLOSS MANUALS](#)

Plateforme collaborative de partage

## INITIATIVES RÉSEAU de cours en ligne

### [DIDACTI-CIEL \(Cours d'Informatique En Ligne\)](#)

**Katy Harrouart CS Pierre-Neveu**

FBC : INF-B101 INF-1102  
INF-5068 - Traitement de texte  
INF-5075 - Infographie matricielle  
INF-5078 - Présentation assistée  
INF-5079 - Création de documents pour le Web

### [MOODLE FGA MONTÉRÉGIE](#)

**Stéphane Lavoie (et all)**

INF-5073 - Infographie vectorielle  
INF-5075 - Infographie matricielle  
INF-5079 - Création de documents pour le Web  
INF-5080 - Production multimédia  
INF-5083 - Application émergente

## ALEXANDRIE FGA

INF-5068 - Traitement de texte  
INF-5069 - Tableur électronique  
INF-5075 - Infographie matricielle  
INF-5078 - Présentation assistée

CS Pierre-Neveu et la CS des Samares

### RÉCIT MONTRÉAL

[INF-5084 - Complément de formation \(préalable à la FBD\)](#)

## [MES COURS D'INFORMATIQUE](#)

**Cyrille Rustom (et all) CS Rivière-du-Nord > CS Laval**

FBC : INF-P101 et INF-2102  
INF-5068 - Traitement de texte  
INF-5069 - Tableur électronique  
INF-5070 - Tableur électronique  
INF-5071 - Exploitation d'une base de données  
INF-5075 - Infographie matricielle  
INF-5078 - Présentation assistée  
INF-5080 - Production multimédia  
INF-5083 - Application émergente

## ÉVALUATION DU MATÉRIEL DIDACTIQUE

**Sophie Lemay et Laurent Demers**

Grille d'appréciation des guides d'apprentissage en FGA :  
Grille adaptée (Alain D.) pour l'appréciation des SA :

[http://bit.ly/appreciation\\_guides](http://bit.ly/appreciation_guides)

[http://bit.ly/appreciation\\_SA](http://bit.ly/appreciation_SA)

## Côté documentation

### DOCUMENTATION MINISTÉRIELLE

- On a presque tout!  
(Programme, DDE et grilles d'évaluation à interprétation critérielle)  
on attend le retour de la traduction des prototypes d'épreuves.

### MAISONS D'ÉDITION

- Présentement quelques manuels
- En attente de développements (Sofad)
- Compenser par des *microformations* YouTube

### PRODUCTIONS RÉSEAU

- Alexandrie FGA
- Mes cours d'informatique
- Moodle de la Montérégie
- Didacti-ciel
- Communauté
- Autres?

---

## Côté enseignant et support réseau

### L'ENSEIGNANT

- L'enseignant n'est pas nécessairement un spécialiste.
- Mais il aura besoin de préparation, d'accompagnement et de matériel; tout comme un enseignant de mathématique, de français, d'histoire, etc.

### LE SUPPORT RÉSEAU

- Les Après-cours FGA (communauté en informatique)
- Les RÉCIT FGA régionaux
- Les Communautés de pratique et d'échange :
  - Le Récit FGA de Montréal avec les 3 CS travaillent en collaboration
  - La communauté de Louise Roy  
(en cours : planification/échancier des productions locales)  
Intéressé à s'y joindre? [roy.louise@cspn.qc.ca](mailto:roy.louise@cspn.qc.ca)
- Le partage de développement local (matériel, cours, capsules, etc.)
  - La Vitrine de projets sur le nouveau site du RÉCIT FGA



- Grilles d'évaluation à interprétation critérielle  
<http://www.accompagnementfga.ca/informatique/>
  - Programme d'études Informatique FBD  
<http://bit.ly/mees-inf-fbd>
  - Programme d'études Informatique FBC  
<http://bit.ly/mees-inf-fbc>
- 

- Carrefour FGA  
<http://www.carrefourfga.com/index.asp>
  - Les Après-cours FGA  
<http://aprecours.ticfga.ca/>
  - Les services régionaux du RÉCIT FGA  
<http://ticfga.ca/>
  - Moodle FGA Montérégie  
<https://moodle.ticfga.ca/login/index.php>
- 

- Mes cours d'informatique  
<https://sites.google.com/site/mescoursdinformatique/>
  - Didacti-Ciel  
[http://www.cspn.qc.ca/ccr\\_formation/default.asp](http://www.cspn.qc.ca/ccr_formation/default.asp)
- 

- Sofad – Ressources pour les apprenants (Informatique FBC)  
<http://cours1.sofad.qc.ca/ressources/>
- Logitell – Informatique FBD et Manuels sur mesure  
<http://logitell.com>