

# Université: Mohamed Elbachir El- Ibrahimi Bordj Bou Arréridj

**Faculté:** Sciences de la Nature et de la Vie et des Sciences de la Terre

**Département:** Sciences Biologiques

**Année Universitaire:** 2021 / 2022

**2<sup>ème</sup> année Master – Domaine: Sciences de la Nature et de la Vie – Filière: Sciences alimentaires –  
Spécialité: Qualité des produits et sécurité alimentaire – 3<sup>ème</sup> Semestre**

**Section N° 1 Groupe N° 1**

Date : 17/01/2022

**Résultats de l'examen de la matière : ART / Alimentation et risques toxicologiques /  
Fondamentales5**

Coef. examen: 60.00%    Coef. CC: 40.00%    Coef. de la matière: 3    Crédit: 6.00    Code UE: UEFO5

Matière non requise

N°	Nom et prénoms	Matricule	Etat	Exam	TD	TP	Conf	Sem	Proj	Stage	Autre
1	ABBAS IBTISSEM	201533072722	N	07,5	11,75						
2	ABBAS SABAH	191533072831	N	13,5	16,00						
3	ALI DAHMANE CHAIMA	171733060571	N	10,00	15,25						
4	BELHADAD MERYEM	201333056867	N	09,00	14,75						
5	BELMEZITI FATIHA	171733064388	N	08,5	13,00						
6	BEN KHEROUF SELMA	171733055710	N	10,5	12,5						
7	BEN ARIBE CHAIMA	171733063809	N	06,00	08,75						
8	BENAKSAS HANANE	161633063022	N	14,5	10,75						
9	BENDJEDDOU YASMINE	161633070645	N	10,00	14,75						
10	BENMESSAHEL LOTFI	389537	N	06,00	10,25						
11	BENSAYAH LYDIA	161633028393	N	14,5	14,15						
12	BENSFIA ISMAHENE	181433060946	N	10,00	15,00						
13	BOUAISSI WISSEM	171733061377	N	10,00	13,5						
14	BOUBEAIA LAMIS	171733061341	N	06,5	13,25						
15	BOUCENNA INSAF	171733057296	N	12,00	12,25						
16	BOUCHAKOUR ZINA	161633063175	N	08,5	10,5						
17	BOUDECHICHA AICHA	181533066391	N	08,25	12,75						
18	BOUKHAROUBA ATIKA	151533072857	N	05,5	13,5						
19	CHELBABI SARADJIHANE	171733055704	N	08,5	13,25						
20	CHERGUI SARA	171733055702	N	07,5	11,5						
21	CHETIOUI DALILA	171733067540	N	08,5	11,5						
22	CHETTOUH KHALIDA	171733061751	N	06,00	09,25						
23	DEBICHE MERIEM	171733061814	N	09,00	11,00						
24	DJOUDI AMEL	161633062917	N	06,00	07,75						
25	DROUAZ IMENE	201333060495	N	07,75	11,5						
26	FADDACHE AMIRA	171733064252	N	07,00	12,5						
27	GAHRIR FATIMA	171733064391	N	10,5	14,25						
28	GUEROUACHE KATR EL NADA	171733059106	N	06,5	11,75						
29	HADJIDJ SALIMA	161633063232	N	10,00	12,75						
30	HADROUG NAWEL	161633066889	N	05,5	09,5						
31	HALITIM HAMZA	161633069420	N	07,00	11,5						
32	HALLOUCHE SARAH	171733057540	N	05,75	07,25						
33	HARZALLAH ILHEM	161633062909	N	11,00	11,25						
34	LAADJAL ILHEM	171733062396	N	17,75	16,75						
35	LOUCIF KHALIDA	171733057434	N	06,00	11,5						

# Université: Mohamed Elbachir El- Ibrahimi Bordj Bou Arréridj

Faculté: Sciences de la Nature et de la Vie et des Sciences de la Terre

Département: Sciences Biologiques

Année Universitaire: 2021 / 2022

2<sup>ème</sup> année Master – Domaine: Sciences de la Nature et de la Vie – Filière: Sciences alimentaires –

Spécialité: Qualité des produits et sécurité alimentaire. – 3<sup>ème</sup> Semestre

Section N° 1 Groupe N° 1

Date : 17/01/2022

Résultats de l'examen de la matière :ART / Alimentation et risques toxicologiques /

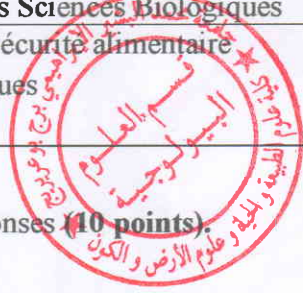
Fondamentales5

Coef. examen: 60.00% Coef. CC: 40.00% Coef. de la matière: 3 Crédit: 6.00 Code UE: UEF05

Matière non requise

N°	Nom et prénoms	Matricule	Etat	Exam	TD	TP	Conf	Sem	Proj	Stage	Autre
36	MADOUÏ NABIL	335391	N	11,00	13,75						
37	MESSADEK Wafa	201533066845	N	12,75	06,25						
38	MEZHOUÏ YASMIN	171733056002	N	09,5	10,75						
39	MIHOUB SARA	161633065163	N	08,5	14,75						
40	MOHAMADI SAMIA	161633069452	N	08,5	09,25						
41	RADJAI NARIMANE	201533067989	N	13,5	12,25						
42	ROUABAH ANFEL	171733057245	N	07,00	11,00						
43	SEBAÏHI SARA	171733064332	N	10,00	15,75						
44	SEOUÏ Omayma	171733059771	N	08,5	11,5						
45	TIBOUB KAHINA	161633074818	N	09,5	08,00						
46	TOUAHRIA KAOUTHAR	171733057764	N	11,00	12,00						
47	TRAIKIA KHAOULA	171733055639	N	09,5	11,00						
48	YAHÏ IBTISSEM	201433058719	N	10,75	12,5						
49	YALAOUI SONIA	161633066833	N	14,00	12,25						
50	ZEBIRÏ AHLAM	161633068479	N	08,5	04,5						

Dr. Mammoussi Ouissem



**Question 01 :** Cochez la ou les bonnes réponses (10 points).

**1. Les toxi-infections alimentaires : (2 pts)**

- a. Sont dues à la présence et la multiplication de bactéries sur les aliments.
- b. Sont dues à la sécrétion de toxines bactériennes
- c. Sont causées par les bactéries *Clostridium botulinum*
- d. Se caractérisent par l'apparition de symptômes d'intoxication après 2 à 3 jours de la consommation de l'aliment contaminé.

**2. Les perturbateurs endocriniens : (2 pts)**

- a. Ont un effet agoniste en bloquant l'action normale des hormones endogènes.
- b. Ont un effet antagoniste en mimant l'action des hormones endogènes.
- c. Peuvent agir en interférant avec la Sex Hormone-Binding Globulin (SHBG).
- d. Peuvent activer illégitimement les récepteurs AR « récepteur aux androgènes ».

**3. La microflore intestinale : (2 pts)**

- a. Est prédominante dans le colon.
- b. A pour rôle la fermentation des fibres alimentaires en acides gras à chaîne courte.
- c. Est dite allochtone quand elle est en transit dans l'intestin.
- d. Est influencée par certains facteurs physiologiques.

**4. Les moisissures : (2 pts)**

- a. Sont des champignons microscopiques, unicellulaires et filamenteux.
- b. Sont utilisées dans l'acquisition et l'amélioration des qualités organoleptiques de certains produits alimentaires.
- c. Sont toutes toxigènes.
- d. Sont résistantes à des températures allant à 200°C.

**5. Les insecticides organochlorés : (2 pts)**

- a. Sont des polluants organiques persistants.
- b. Sont des perturbateurs endocriniens très instables dans l'environnement.
- c. Ont des effets androgéniques.
- d. Sont bioamplifiés dans les chaînes trophiques où ils se concentrent dans les tissus adipeux.

**Question 02 : (4 points)**

L'obésité est en progression constante en partie à cause des boissons gazeuses sucrées. Ci-dessous sont indiqués les risques liés à la consommation du coca-cola :





Expliquez en quelques lignes, selon le schéma, les différentes réactions de biotransformation et les effets toxiques de l'aflatoxine B1.

L'AFB1 est métabolisée au niveau du foie par le cytochrome P450 en un **dérivé époxyde réactif, l'aflatoxine B1-8,9-époxyde**. Ce dernier peut être neutralisé par conjugaison au glutathion. Les conjugués hydrophiles qui en résultent sont facilement éliminés dans les urines.

**L'aflatoxine B1-8,9-époxyde** pourrait également former des adduits aux protéines et à l'ADN (en se fixant sur la guanine). La formation de ces adduits est à l'origine, respectivement, d'une mort cellulaire et de mutations génétiques initiant le processus cancéreux. Cette molécule est responsable essentiellement de l'apparition d'**hépatocarcinomes**. (2.5 pts)

2. Comment peut-on déterminer la DJT (Dose Journalière Tolérable) de l'aflatoxine B1 :

**On ne peut pas déterminer la DJT pour l'aflatoxine B1, puisque c'est une molécule cancérogène à effet sans seuil de dose (effet stochastique).** (1 pt)

**Micro-interrogation : (6 points)**



1. Citez les principaux facteurs qui influencent la distribution des xenobiotiques :

- **Le débit sanguin (0.75 pt)**
- **La liaison aux protéines plasmatique (0.75 pt)**
- **L'affinité des xénobiotiques pour les protéines tissulaires (0.75 pt)**

2. Diverses espèces bactériennes produisant des décarboxylases, en se développant sur le poisson, sont à l'origine d'une intoxication alimentaire. Qu'appelle-t-on cette intoxication ? Dans quelles conditions apparait-elle ? Quel est le type de poisson en cause ? Quels sont les symptômes de cette intoxication ?

- L'intoxication est appelée : **scombrotisme. (0.75 pt)**
- Les conditions de l'apparition de cette intoxication : **Rupture de la chaîne de froid (une augmentation de la température) qui favorise le développement de bactéries. (0.75 pt)**
- Le type de poissons en cause : **les poissons riches en histidine (tels que le thon et la bonite). (0.75 pt)**
- Les symptômes de cette intoxication : **nausées, crampes abdominales, maux de tête, baisse de la pression, des démangeaisons cutanées. (0.75 pt)**

3. Quel est le composé présent dans le cortex des spores bactériennes, et qui leur permet de résister à la chaleur ?

**Dipicolinate de calcium. (0.75 pt)**