

**Learning by Ear – Le savoir au quotidien, épisode 5**  
**« Pourquoi, lors de la cuisson, les œufs durcissent alors que les pommes de terre ramollissent ? »**

**Texte : Lydia Heller**  
**Rédaction : Maja Dreyer**  
**Adaptation : Christophe Lascombes**

---

**INTRO (Animateur) :**

Bonjour et bienvenue dans Learning by Ear pour un nouvel épisode de notre série « Le savoir au quotidien » Aujourd’hui : les œufs et les pommes de terre... cuits. Ça peut paraître idiot, mais c’est bourré de physique et de biochimie, ces choses là... En tout cas, Jenny ne peut plus faire d’œufs durs sans penser à des formules chimiques. Et Jack y est pour quelque chose...

-----

**Scène 1 :**

-----

**1. Atmo :      Sonnerie de portable, Jack répond**

**Jack :**

*(cool)* « Ouais, c’est Jack ! Jenny ? Bonjour, comment ça va ? *(soudain effrayé, comme pris sur le fait, réponse « cool » un peu forcée)* Notre rendez-vous ?... Euh... non, bien sûr, ça marche ! Hein, aujourd’hui ?..Non, non, non, je n’ai pas oublié, tu penses... Euh... Tu m’attends déjà ? Ah ! Depuis une demi-heure ? *(bégaye un peu)* OK ! Euh... Eh bien, je suis ...déjà en route... Oui, depuis un bon moment même... Je suis chez toi dans... Enfin très vite, quoi ! A plus !

**2. Atmo:      Pas rapides qui se rapprochent**

**On frappe à la porte**

**Porte s’ouvre**

**Jenny :**

**(fâchée)** « Enfin, c'est pas trop tôt ! Tu exagères quand même ! Pour une fois que je t'invite à manger... Quand je pense que j'ai réfléchi pendant des semaines, que j'ai lu des tonnes de recettes, que j'ai fait les courses et passé des heures dans la cuisine ! Et tout ça pourquoi ? Pour que tu oublies la date !

**Jack :**

**(d'un ton conciliant)** Mais non, Jenny ! Allez, je suis désolé, vraiment ! **(renifle)**  
Hmhhh ! Qu'est-ce que tu nous as fait de bon ?

**Jenny :**

**(cassante)** Des œufs !

**Jack :**

Des œufs ?

**Jenny :**

**(un peu gênée)** « Eh bien, d'abord, je ne sais rien faire d'autre... Et puis... pour être franche... ils ne sont pas encore tout à fait prêts.

**Jack: (surpris mais encore un peu gêné d'avoir oublié le rendez-vous, ne souhaite pas faire perdre la face à Jenny)**

C'est pas grave. Allez, laisse-moi te donner un coup de main. Que dois-je faire ?

**Jenny: (de meilleure humeur, occupée)**

Voilà la casserole et l'eau est là...

**3. Atmo:      Bruits de casseroles**

**Robinet qu'on ouvre, casserole qu'on remplit d'eau**

**Jack:**      ... Je remplis la casserole, je la pose sur la cuisinière et je commence à faire chauffer le tout.

**4. Atmo:      Eau bout**

**Jenny:**

Très bien ! Bon, et maintenant, on met les œufs dans l'eau...

**Jack:**            *(s'exclame d'une manière exagérément horrifiée !)*

Stop, Jenny ! Arrête, NON !

**5. Atmo:**      **Jenny a peur,  
bruits de casseroles/d'œufs qui tombent au sol**

**Jack:**            *(parle comme Spock dans Star Trek, très scientifiquement, comme si ce qu'il dit es un savoir le plus naturel qui soit)*

La plongée d'œufs dans de l'eau bouillante lance immédiatement la dénaturation thermique des polypeptides. L'apport énergétique entraîne une modification de la structure spatiale des molécules de protéines ! Les liaisons entre les sections des chaînes moléculaires sont entièrement dissoutes et les différents composants constituent alors de nouvelles liaisons de manière parfaitement incontrôlée. En outre, il ne faut pas oublier que ce processus est entièrement irréversible.

**6. Atmo:**      **encore un bruit de casserole qui tombe**

**Jenny:**            *(troublée, intimidée)*

Quoi ?

**Jack:**            *(très cool)*

En fait, je veux dire que les œufs vont durcir et rester durs !

*(Petite pause, comme pour « reprendre son souffle » avant une grosse colère)*

**Jenny:**            *(très fâchée)*

NON MAIS ÇA VA PAS LA TÊTE ! T'as vu ce que tu m'as fait faire ? Tu m'as fait tellement peur que j'ai tout laissé tomber ! Je te préviens, si tu ne m'aides pas immédiatement à tout nettoyer, c'est la dernière fois que je t'adresse la parole, je ne plaisante pas !

**7. Atmo:**      **Balayage des débris ou similaire, nettoyage**

**Jenny:**

*(souple profondément)* Bon ! Et maintenant, on reprend tout depuis le début : pourquoi est-ce que les œufs durcissent quand on les fait cuire ?

-----

**MUSIQUE**

-----

-----

**Scène 2 :**

-----

**1. Atmo:      Bruits d'œufs qu'on casse, que l'on épluche,  
                  une radio peut-être en fond sonore ? (« Ambiance de cuisine »)**

**Jenny:        *(parle la bouche pleine)***

Alors, monsieur le professeur ? J'attends ! Pourquoi est-ce que les œufs durcissent quand on les fait cuire ?

**Jack:         *(se met un œuf entier dans la bouche, bruits de mastication, avale bruyamment)***

Eh bien... tout ça vient de leurs constituants. Les œufs sont faits de protéines. Des molécules qui...

**Jenny:        *(l'interrompt de manière brusque)***

Oh, non, non et non ! Ne recommence pas, s'il te plaît. Tu sais quoi ? A mon avis, tu as entendu je ne sais pas où ce charabia sur les protéines et tu n'y as rien compris ! Mais...

**Jack:         *(lui coupe la parole, sans se laisser décontenancer)***

Non, cette fois, je *sais vraiment* de quoi je parle ! Je viens de voir un reportage à la télé sur les protéines !

**Jenny:**

C'est ce que je dis, tu as entendu ça et puis...

**Jack:**

Allez, Jenny, ne sois pas rancunière. Appelle plutôt ton frangin et ta sœur. Qu'ils viennent dans la cuisine. Et puis aussi ta mère et la voisine et puis... tous ceux que tu trouveras !

**2. Atmo:      Murmures de voix, adultes, enfants...**

**Jack:**

Eh bien, ça n'a pas traîné ! Bonjour tout le monde, bonjour madame Mulokozi. N'ayez pas peur, ça ne va pas durer longtemps. Je vais juste vous présenter le comportement des protéines dans les conditions spéciales de l'apport calorifique et...

**Jenny:      (*énervée, proteste*)**

Ja-aaack !

**Jack:**

OK, OK ! Bon, imaginons que la pièce ici soit un œuf cru et que nous nous trouvions dans le blanc d'œuf. Chacun de nous est une molécule de protéine, donc un petit élément de ce blanc d'œuf. Ces éléments sont tous reliés de manière souple les uns aux autres, un peu comme si chacun de nous s'accrochait à son voisin par le petit doigt. ... (*donne un ordre*) Allez, tenez-vous par le petit doigt !

**3. Atmo:      Murmures de voix, ricanements, frottements de vêtements....« okay »...**

**Jack:**

Bon, nous formons maintenant un amas de molécules, dans le blanc d'œuf cru. C'est pour cela d'ailleurs que le blanc d'œuf cru est gluant. Maintenant, imaginons que le sol devienne d'un seul coup très chaud, comme quand on jette un œuf dans l'eau bouillante. Qu'est-ce que nous ferions ? Nous commencerions par sauter sur place, à tourner sur nous-mêmes, à aller de droite à gauche, toujours plus vite (*essoufflé, se force*), toujours plus haut...

**4. Atmo:**      **Bruits de pas, de sauts, mélanges de voix, appels, rires :**  
« *Ehhh – Je ne tiens plus ! / Je tombe... / Hé, laisse-moi / Moi aussi, je tombe - Attention...etc.* » **Gens tombent les uns sur les autres, claquements de mains peut-être, chaise tombe peut-être)**

**Jack:**            *(parle du nez, voix étouffée car il se trouve sous le tas de gens)*

Et voilà le résultat : les liaisons souples ont toutes disparu et nous sommes entassés dans un amas immobile sur le sol. *(sort du groupe, soupire)* Tu vois, Jenny, voilà en gros ce qui se passe lorsqu'on fait des œufs durs.

---

## Musique

---

---

## Scène 3 :

---

**1. Atmo:**      **Bruits de voix, rires, soupirs, bruits de chaises que l'on déplace, de vêtements que l'on arrange (le « tas » se défait)**

**Jenny:**            *(ennuyée, s'excuse)*

Oh, maman ! Donnes-moi la main. Tu t'es fait mal ? Je suis désolée, mais je n'avais aucune idée de ce que cet imbécile de Jack allait faire et....“

**Mère de Jenny :**    *(soupire, se veut apaisante, interrompt sa fille)*

C'est pas grave, ne t'inquiète pas. *(Elle s'étire)* Rien de cassé *(soupire)* C'était quand même intéressant. Après tout, c'est pas tous les jours qu'on a la chance d'être une molécule de protéine, n'est-ce pas ? Mais dis-moi, Jack ?

**Jack:**            *(un peu intimidé)*

Oui, madame Mulokozi ?

**Mère de Jenny :**

Il y a quelque chose que je ne comprends pas. Dans les pommes de terre, il y a des protéines aussi, non ? Pourquoi est-ce qu'elles ne deviennent pas dures quand on les cuit mais au contraire très molles ?

**Jack:**            (*de nouveau très cool et frimeur*)

Ah ah, très bonne question ! Et j'en connais même la réponse ! Attendez, nous pouvons même directement faire une nouvelle expérience...

**2. Atmo:**      Pas rapides, bruits de chaises que l'on déplace... (les gens s'en vont) **Bruits de voix :** « *Il faut que je m'en aille... / Je n'ai malheureusement plus le temps, je suis désolé ! / Jack – à bientôt... (etc.)*

**Jack :**            (*surpris*)

Mais, mais... Madame Mulokozi ? Mais où vont-ils...

**Jenny :**

(*à sec*) Peut-être qu'on les attend pour jouer au médicament ou à l'aspirine !

(*fâchée*) Enfin, Jack ! T'es vraiment *impossible*, tu sais !

**Jack :**            (*vexé*)

Mais c'est ta mère qui m'a demandé pour les pommes de terre ! Je te l'explique ou pas ?

**Jenny :**            (*se résigne*)

Si tu veux, mais dépêche-toi. Et sans expérience, si possible !

**Jack :**

Bon, c'est simple. Dans les pommes de terre, il y a aussi des protéines, c'est vrai, mais il y a encore plus d'amidon. Et lorsque l'amidon est chauffé avec de l'eau, il absorbe une grande quantité d'eau. Il gonfle et devient très collant. Et plus la cuisson dure et plus la température augmente, plus il devient collant et mou, et donc les pommes de terre aussi.

**Jenny:**



Parce qu'elles contiennent beaucoup d'amidon.

**Jack:**

Exact ...(*hésitant*) Ne sois plus fâchée, tu veux ? Demain, c'est moi qui t'invite à manger *chez nous* !

-----  
**Fin**  
-----

**DESANNONCE (Animateur) :**

Learning by Ear c'est fini pour aujourd'hui. Cet épisode de la série « Le savoir au quotidien » a été conçu par Lydia Heller. Merci de votre attention. Et n'oubliez pas : si vous voulez réécouter ce programme ou en parler à des amis, rendez-vous sur notre site Internet : [www.dw-world.de/lbe](http://www.dw-world.de/lbe).

Au revoir !