

La digestion

du farci poitevin

Un fameux farci poitevin nous reste sur l'estomac : remontées acides, lourdeurs et gargouillis présagent la crise de foie. Pourquoi ? Immersion dans les profondeurs du tube digestif, avec le professeur Christine Silvain, hépato-gastro-entérologue au CHU de Poitiers.

Par **Elsa Dorey** Dessins **Marie Tijou**

Lorsqu'on ingère un aliment après mastication, trois processus se succèdent : *« Il y a d'abord la digestion, c'est-à-dire la décomposition des nutriments en constituants simples, qui peuvent ainsi être absorbés à travers la muqueuse intestinale et enfin être distribués aux différents organes, en particulier le foie, grâce aux vaisseaux sanguins et lymphatiques »*, explique Christine Silvain, professeur au CHU de Poitiers et spécialisée en hépato-gastro-entérologie. Cette discipline concerne les problèmes liés au système digestif, composé de l'œsophage, de l'estomac, de l'intestin grêle et du gros intestin. D'autres organes, comme le pancréas ou la vésicule biliaire, interviennent pendant la digestion.

L'intestin grêle est le siège de l'absorption des nutriments. Pour qu'elle se déroule dans les meilleures conditions, l'intestin grêle doit disposer d'une quantité importante d'eau. Au gré de la composition des aliments, l'eau permet de les diluer et de favoriser leur absorption à travers les cellules de l'intestin. Pourtant l'intestin grêle ne mesure que trois mètres de long, c'est peu pour absorber toute cette nourriture. De fait, l'intestin est plissé sur toute sa longueur, chaque pli étant composé de villosités sur lesquelles les cellules de l'intestin (entérocytes) présentent une « bordure en brosse », soit des microvillosités. La surface de l'intestin est ainsi multipliée par 600.

LES ENZYMES DE LA DIGESTION

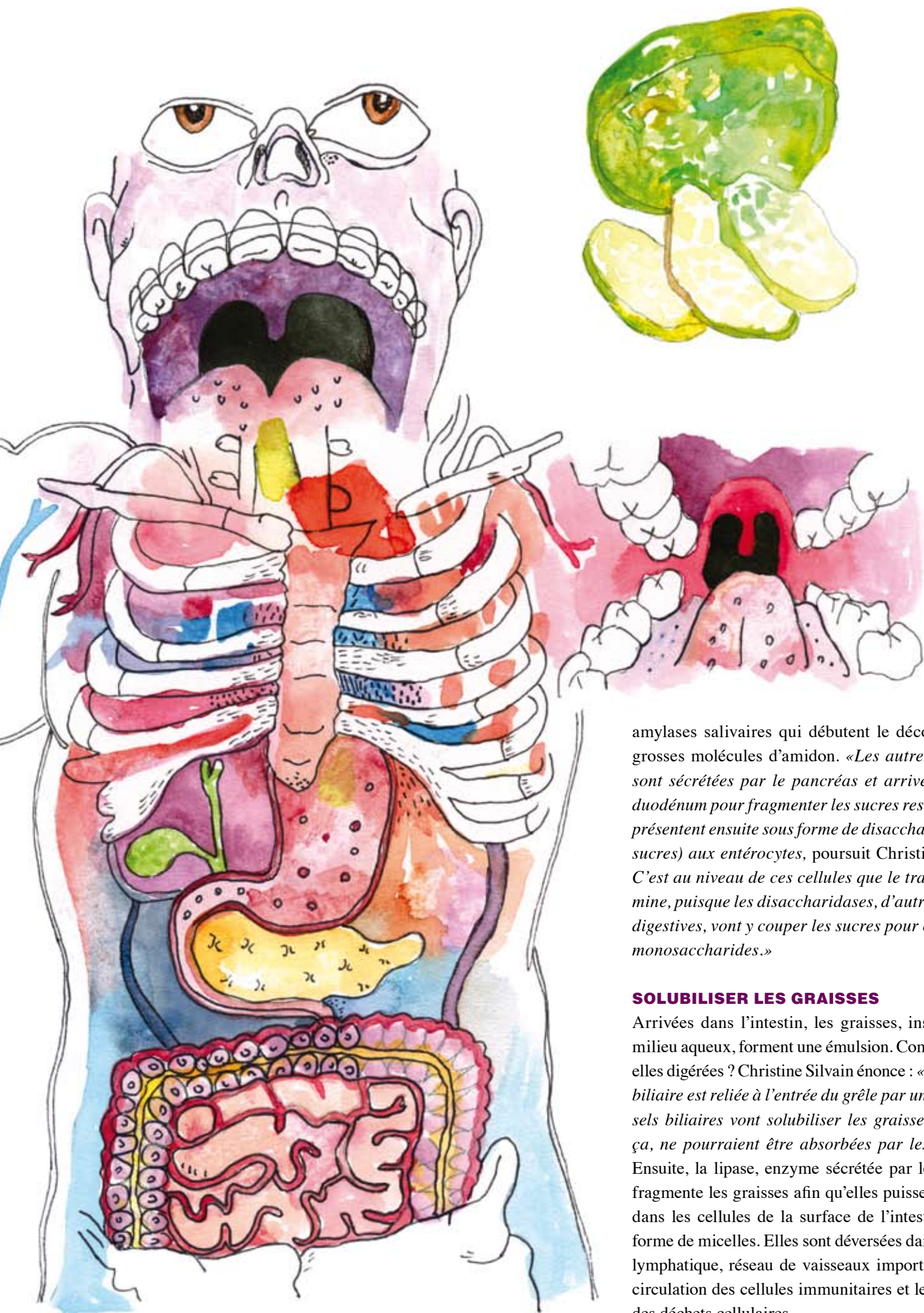
La recette varie mais le farci poitevin est souvent composé d'un assortiment de légumes cuits : chou,

épinards, oseille, blettes avec un peu de lard et quelques œufs. Ces aliments sont composés de protéines, essentiellement végétales, de graisses, de sucres. On y trouve aussi des vitamines, du fer et du calcium. Pour réduire les aliments en nutriments assimilables par l'organisme, l'intestin possède des alliés précieux : les enzymes de la digestion. Celles-ci sont assimilables à des « ciseaux » : elles découpent les molécules du système digestif sur des motifs reconnus. À chaque enzyme son motif.

Une enzyme, comme toute protéine, est produite grâce à l'expression d'un gène ou d'une série particulière de gènes. Si l'un de ces gènes est absent ou muté, l'enzyme n'est pas produite. Dans le cas des enzymes digestives cela provoque une « non-digestion », la personne ne digère pas l'aliment. Par exemple, certaines personnes ne produisent pas de tréhalase, une enzyme indispensable à la digestion du tréhalose, un sucre exclusivement produit dans les champignons. Dans d'autres cas, chez certaines ethnies d'Afrique du Nord, les individus ont un déficit en lactase, l'enzyme qui découpe le lactose, un sucre présent dans le lait. *« Ces populations n'ont donc jamais bu de lait, c'est dans leur culture, explique Christine Silvain. S'ils en boivent ils ne le digèrent pas, et cela provoque des diarrhées. Ils se sont donc adaptés et mangent du calcium d'une autre façon. »* La plupart des enzymes digestives sont produites par le pancréas.

FRAGMENTER LES SUCRES

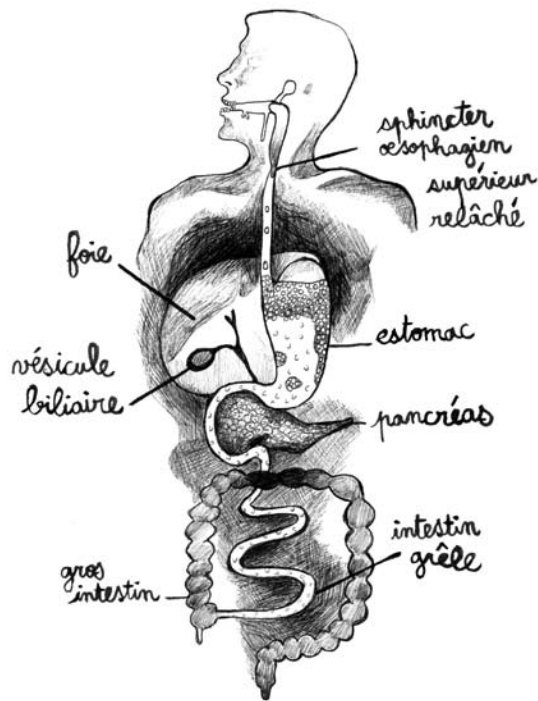
Les amylases sont des enzymes digestives spécialisées dans la digestion des sucres. Une bouchée de farci et un morceau de pain, et c'est autant de sucres ingérés. Dans le farci, il y a du saccharose, présent essentiellement dans les légumes et formé de deux sucres : le fructose et le glucose. Le pain est essentiellement composé d'amidon, une très longue chaîne de glucose. La digestion de l'amidon doit donc être débutée dès l'entrée en bouche, ainsi certaines amylases sont présentes dans la salive. Ce sont les



amylases salivaires qui débutent le découpage des grosses molécules d'amidon. *«Les autres amylases sont sécrétées par le pancréas et arrivent dans le duodénum pour fragmenter les sucres restants. Ils se présentent ensuite sous forme de disaccharides (deux sucres) aux entérocytes, poursuit Christine Silvain. C'est au niveau de ces cellules que le travail se termine, puisque les disaccharidases, d'autres enzymes digestives, vont y couper les sucres pour obtenir des monosaccharides.»*

SOLUBILISER LES GRAISSES

Arrivées dans l'intestin, les graisses, insolubles en milieu aqueux, forment une émulsion. Comment sont-elles digérées ? Christine Silvain énonce : *«La vésicule biliaire est reliée à l'entrée du grêle par un canal. Les sels biliaires vont solubiliser les graisses qui, sans ça, ne pourraient être absorbées par les cellules.»* Ensuite, la lipase, enzyme sécrétée par le pancréas, fragmente les graisses afin qu'elles puissent pénétrer dans les cellules de la surface de l'intestin, sous la forme de micelles. Elles sont déversées dans le réseau lymphatique, réseau de vaisseaux important pour la circulation des cellules immunitaires et le traitement des déchets cellulaires.



Et l'estomac, à quoi sert-il ? S'il n'est pas très utile pour digérer graisses et sucres, il permet de séparer les nutriments mécaniquement et débute la digestion des protéines. L'estomac brasse les aliments et sécrète le suc gastrique, contenant l'acide chlorhydrique et la pepsine gastrique. L'acidité de l'estomac permet une linéarisation de la protéine et la pepsine, encore une enzyme de la digestion, la découpe en morceaux appelés peptides. À l'entrée de l'intestin, les enzymes pancréatiques, les protéases, et les enzymes de surface des entérocytes vont couper les peptides en unités de protéine, appelés acides aminés.

ACIDITÉ DE L'ESTOMAC ET REFLUX GASTRIQUE

«Les cellules de l'estomac sont recouvertes d'une couche de mucus qui les protège des enzymes et des sucs gastriques», explique Christine Silvain. Sauf si l'estomac sécrète plus d'acide. C'est peut-être ce qui s'est produit après ce repas gargantuesque. La muqueuse est alors altérée, et les cellules brûlées par les sucs. La brûlure entraîne une inflammation, car les cellules altérées envoient des signaux aux cellules immunitaires afin qu'elles stoppent la brûlure et nettoient la zone altérée. Si l'estomac est brûlé, c'est une gastrite. Si l'acide passe accidentellement dans le duodénum et brûle les entérocytes, c'est une duodénite. Les cellules agressées de l'intestin grêle ne peuvent plus absorber le liquide bu ou sécrété au cours de la digestion. Le côlon est submergé, il y aura donc une évacuation par voie naturelle : c'est la diarrhée assurée ! Comment soigner une gastrite ? «Pour guérir l'inflammation de l'estomac, on prescrit soit des médicaments qui stoppent la sécrétion cellulaire d'acide chlorhydrique, soit

des médicaments qui protègent la muqueuse, comme les médicaments à base d'argile» précise Christine Silvain. Et l'inflammation de l'œsophage, ça existe ? Oui, quand il y a reflux gastrique : le sphincter, l'anneau musculaire destiné à fermer le passage de l'estomac à l'œsophage, peut ponctuellement laisser remonter l'acide gastrique dans l'œsophage. De la même manière qu'une gastrite, l'acide va brûler les cellules de la surface de l'œsophage, qui n'est pas protégée par un mucus, et déclencher une inflammation. Inflammation bénigne... si elle n'est pas systématique.

STRESS, GASTRITE ET ULCÈRE

Ces soucis de digestion sont tout de même angoissants, il y aurait de quoi se causer un ulcère ! Mais qu'est-ce qu'un ulcère ? Et le stress joue-t-il un rôle dans sa formation ? «Le stress augmente la sécrétion d'acide chlorhydrique. Une gastrite peut donc être provoquée par le stress. Mais l'ulcère se développe en général à cause d'une bactérie flagellée, *Helicobacter pylori*, précise Christine Silvain. Elle s'accroche à la cellule sécrétrice de mucus, modifie la quantité d'acide sécrété et provoque l'inflammation.» La bactérie est donc responsable d'une gastrite chronique qui creuse littéralement un trou dans le tube digestif. Ainsi ces maux de ventre n'étaient donc pas dus à une crise de foie ? D'ailleurs le foie, à quoi sert-il ? Une fois la barrière des entérocytes franchie, les graisses, les protéines et les sucres rejoignent cette véritable usine à nutriments. Le foie les réceptionne et les métabolise, c'est-à-dire qu'il les transforme dans les hépatocytes, les cellules du foie, soit pour les stocker, soit pour les distribuer dans le système sanguin. Quel que soit le mal, le foie n'y est pour rien ! Cette expression populaire désigne tout simplement l'ensemble des troubles de la digestion.

Ils surviennent lorsque la digestion est ponctuellement plus lente. Ce peut être pour différentes raisons. Par exemple, lorsque la quantité d'aliments est trop importante à digérer, il y a inadéquation entre ce que l'intestin reçoit en nutriments et la sécrétion des enzymes de digestion. La vésicule biliaire peut être exceptionnellement paresseuse et ne sécrète pas assez de bile. Il arrive aussi que l'estomac brasse la nourriture plus lentement. «Les aliments vont stagner dans l'estomac, explique Christine Silvain, il est ainsi distendu et la distension stimule les récepteurs à la douleur. L'intestin est aussi sensible à la distension.» Enfin, il ne faut pas oublier que certains aliments, en particulier le chou, provoquent des flatulences et des ballonnements.

Gastrite, distension de l'estomac ou de l'intestin... aucun problème grave finalement suite à ce trop-plein de farci poitevin. Attention tout de même aux repas copieux car la digestion est un système rodé qui possède ses propres limites ! La digestion est décidément une question d'équilibre. ■