

## Comment faire aimer les légumes aux enfants ?



Numéro 19, janvier 2013

### Restitution de l'étude OPALINE au public dijonnais

Le 19 octobre dernier, près de 200 personnes se sont rassemblées dans l'amphithéâtre Galilée de l'Université de Bourgogne pour écouter une conférence à plusieurs voix intitulée : « Une longue histoire : comment faire aimer les légumes aux enfants ? »...

Cette histoire n'a pas endormi le public composé de parents (et grands-parents !) des enfants OPALINE, de diététiciens, éducateurs de jeunes enfants, pédiatres, étudiants, sans oublier les représentants de différentes institutions ayant soutenu le projet. Au contraire, elle a suscité une participation active : les questions ont été nombreuses et variées, et la discussion s'est poursuivie longtemps autour du buffet qui a suivi. Pour les membres de l'équipe, ce fut un vrai plaisir de revoir les parents et de partager avec eux le fruit (le légume !) de ce travail commun...



Nous ne pouvons traduire dans cette lettre l'ambiance conviviale et l'ensemble des échanges qui ont émaillé la présentation mais nous vous livrons quelques uns des principaux résultats présentés.

## Présentation de l'étude et synthèse des résultats

Par Sophie Nicklaus, chercheur à l'INRA, coordinatrice du projet OPALINE

### Les objectifs de l'étude : petit rappel

L'étude OPALINE (Observatoire des préférences alimentaires du nourrisson et de l'enfant) s'est donnée pour objectif de comprendre quels facteurs déterminent le développement des préférences alimentaires jusqu'à l'âge de deux ans à travers des approches de différents types : en recueillant les expériences « alimentaires » de l'enfant avant et après la naissance, en mesurant la sensibilité des enfants aux saveurs et aux odeurs des aliments, et en caractérisant les pratiques parentales en matière d'alimentation. L'objectif était d'analyser ces différentes données de façon conjointe pour dessiner une image globale des déterminants qui interviennent dans la formation des préférences alimentaires et évaluer leur importance respective au cours des deux premières années de la vie, tout en s'intéressant de manière détaillée aux composantes sensorielles et comportementales de l'alimentation.

### Le déroulement de l'étude

Le recrutement du groupe de 300 enfants de la région de Dijon a été permis grâce à l'aide de professionnels de la santé et de la petite enfance locaux. Ce sont en fait les mères qui ont été d'abord sollicitées, lors du dernier trimestre de grossesse. L'alimentation lactée, de diversification et de la table familiale reçue par l'enfant, ainsi que l'alimentation de la mère pendant la grossesse et l'allaitement (le cas échéant) ont été enregistrées à l'aide de carnets alimentaires. L'appréciation par l'enfant de saveurs et d'odeurs alimentaires a été évaluée au laboratoire à différents âges au cours des deux premières années. L'environnement familial a été décrit au moyen de questionnaires (style éducatif en matière alimentaire, pratiques alimentaires). L'appréciation et la fréquence de consommation d'une variété d'aliments par l'enfant ont été recueillies dans des

questionnaires à 15, 18, 21 et 24 mois pour la période couvrant les 3 mois précédents. Des analyses statistiques ont permis d'évaluer l'impact des expériences alimentaires précoces, de la sensibilité aux odeurs et aux saveurs et de l'environnement familial sur l'appréciation de chaque catégorie d'aliments, depuis l'âge de la diversification jusqu'à 2 ans.

Pourquoi se focaliser plus particulièrement sur la catégorie des légumes dans la présentation de nos résultats ?

- parce que les légumes présentent un intérêt nutritionnel largement démontré
- parce que leur consommation par la population reste néanmoins inférieure aux recommandations de santé publique
- et parce que nos résultats montrent que ce sont les aliments les moins appréciés à deux ans.

### Synthèse des résultats

On observe une certaine stabilité des préférences : les enfants qui apprécient le plus les légumes au début de la diversification alimentaire sont aussi ceux qui les apprécient le plus aux âges ultérieurs jusqu'à 24 mois. Au début de la diversification, l'appréciation des légumes est positivement liée à la variété de légumes introduits (plus on donne de légumes différents, plus l'enfant semble les apprécier) mais elle n'est pas associée à la durée d'allaitement ou à la variété de légumes consommée par la mère pendant la grossesse ou l'allaitement.



A l'âge d'un an, nous observons que les enfants ne sont pas tous égaux en matière de sensibilité aux saveurs et aux odeurs. De plus, les légumes sont moins appréciés des enfants qui apprécient moins la saveur amère (caractéristique de certains légumes), et de ceux qui apprécient moins des odeurs de légumes verts. Au cours de la deuxième année,

l'appréciation des légumes est plus élevée lorsque ces aliments sont offerts plus fréquemment aux enfants.

A deux ans, un style éducatif en matière d'alimentation « permissif » ainsi qu'à contrario des stratégies coercitives (ou autoritaires) pour faire goûter des aliments sont associés à une moindre appréciation des légumes.

Cette approche globale a permis de montrer qu'à la fois les facteurs individuels (sensibilité aux saveurs et odeurs des aliments) et les pratiques parentales d'alimentation de l'enfant (conduite de la diversification alimentaire, répétition de la proposition de légumes, gestion des refus alimentaires) intervenaient de manière significative dans la formation des préférences alimentaires à deux ans. Nous développons dans cette lettre deux points : l'alimentation dans la première année de l'enfant et les pratiques éducatives.

## L'alimentation dans la première année des enfants de l'étude OPALINE

Par Christine Lange, chercheur au CNRS

Comment les enfants découvrent-ils les légumes et apprennent-ils à les aimer ?

Voici ce que nous savions avant de commencer OPALINE :

- le liquide amniotique et le lait maternel sont parfumés avec les arômes des légumes
- dès la fin de la grossesse, le fœtus déglutit le liquide amniotique et s'expose à ces arômes
- son odorat est fonctionnel en fin de grossesse : il perçoit ces arômes et les « mémorise »
- la transition de l'alimentation lactée à l'alimentation diversifiée est une étape cruciale : découverte de la cuillère, de saveurs, d'arômes, et de textures différentes et variées.



A partir de la naissance, nous avons demandé aux mères de noter pendant une semaine par mois la manière dont elles ont nourri leur enfant, durant la première année. Une forte majorité des mères participant à l'étude OPALINE (72%) a choisi d'allaiter de façon exclusive à la naissance ce qui est supérieur aux données nationales de l'enquête périnatale de 2003 (56,3%) et 16% ont continué à allaiter exclusivement jusqu'à 6 mois. Conformément aux données nationales, les mères ayant fait des études plus courtes allaitent en moyenne moins longtemps que les autres mères.

A l'alimentation lactée fait suite la diversification alimentaire, définie comme l'introduction régulière d'aliments autres que le lait. La diversification alimentaire a été initiée vers 5 mois et demi pour les enfants OPALINE, conformément aux recommandations de santé publique. La plupart des mères ont commencé par introduire les légumes ou les fruits ; puis les produits laitiers et les produits céréaliers. L'âge moyen d'introduction des différentes catégories d'aliments varie en fonction de certaines caractéristiques du foyer. Ainsi, les fruits, les légumes et la viande ont été introduits un peu plus tardivement chez les enfants gardés à l'extérieur que chez ceux gardés par un des parents.

Nous avons cherché à décrire finement la variété des aliments introduits au début de la diversification : nous avons demandé aux mères de noter avec précision chaque aliment nouveau donné à l'enfant afin de différencier les aliments du point de vue de leur goût et de leur texture. Le nombre d'aliments différents introduits entre le début de la diversification et l'âge de 15 mois est élevé : en moyenne 170 aliments par enfant ; la plus grande variété est observée au niveau des légumes puis des fruits, et ce dès le tout début de la diversification. La variété de recettes utilisées nous a surpris.

Les mères ont également noté les réactions de leur enfant lors de l'introduction des aliments

nouveaux. Ces réactions étaient enthousiastes entre le début de la diversification et l'âge de 15 mois : 90% des réactions aux aliments nouveaux sont jugées « positives » ou « très positives ». La catégorie des légumes reçoit la moins bonne note mais reste globalement appréciée. Toutefois, les enfants n'ont pas tous réagi de la même manière. Nous observons que l'introduction des légumes à 5 mois plutôt qu'à 6 mois améliore légèrement la réaction des enfants envers les légumes, ce qui n'est pas observé pour les autres catégories alimentaires (fruits, céréales, viande, poisson). De plus, pour les fruits et les légumes, plus la variété des aliments introduits est élevée en début de diversification, plus la réaction ultérieure des enfants est positive pour ces aliments.

Contrairement aux attentes que nous avons formées sur la base de résultats d'études antérieures, nous n'avons observé ni d'effet favorisant de la durée d'allaitement au sein sur l'appréciation des aliments au début de la diversification, ni d'effet de la variété de l'alimentation de la mère pendant la grossesse ou l'allaitement.

J'aime bien les légumes



En résumé, la période du début de diversification apparaît comme particulièrement favorable pour introduire de nouveaux aliments, en particulier ceux qui sont les plus difficiles à apprécier comme les légumes.

## Les liens possibles entre certaines pratiques éducatives et le comportement « difficile » de l'enfant à table ?

Par Sandrine Monnery-Patris, chercheur à l'INRA

Dès la petite enfance, des tempéraments alimentaires très contrastés coexistent. Certains enfants se révèlent curieux et d'un bon appétit dès les premières expériences alimentaires non lactées, d'autres au

contraire expriment naturellement une méfiance vis-à-vis de toute nouveauté culinaire.

En grandissant, les enfants vont passer par une étape dite de « néophobie alimentaire » définie par la réticence à goûter des aliments nouveaux. Cette étape presque incontournable du développement de l'enfant apparaît généralement aux alentours de 2 ans, lorsque l'enfant devient de plus en plus autonome. Cette réaction le protégerait ainsi du risque d'ingestion de substances dangereuses. Parallèlement, les goûts de l'enfant en matière d'alimentation s'affirment, tout comme son caractère (« moi tout seul »). La table peut alors parfois se transformer en champ de bataille, et les parents useront de différentes stratégies pour amener leur petit gastronome à finir son assiette !



L'une des questions soulevées dans le cadre de l'étude OPALINE était de savoir si certaines pratiques éducatives en matière d'alimentation (comme par exemple, forcer un enfant à finir son assiette, ne pas intervenir, le gronder, faire du chantage...) peuvent être liées au caractère difficile de l'enfant au cours du repas. Afin d'examiner cette question, différents questionnaires ont été proposés aux parents lorsque leur enfant était âgé d'environ 2 ans. Ils visaient à caractériser d'une part, les pratiques éducatives parentales (par exemple, prise en compte des goûts de l'enfant dans le choix des repas, interdiction du grignotage...), et d'autre part, à décrire le comportement alimentaire de l'enfant (enfant sélectif, néophobe, « petit mangeur » ...).

Les résultats ont révélé des liens significatifs entre les pratiques centrées sur l'enfant (comme « cuisiner selon ses préférences ») et/ou coercitives (comme « forcer son enfant à finir son assiette ») et le caractère difficile de l'enfant au cours du repas. L'histoire ne dit pas cependant si les enfants deviennent difficiles en réaction aux parents, ou si ce sont les parents qui adoptent ces stratégies en réaction au comportement difficile de leur enfant ! Affaire à suivre.

## Conclusion et perspectives

OPALINE a permis de souligner l'importance de la période du début de la diversification pour la formation des préférences jusqu'à deux ans, ainsi que le rôle essentiel joué par les pratiques au sein du foyer familial: importance fondamentale de l'exposition aux aliments proposés par les parents et contribution des pratiques éducatives familiales. Tout aussi importante est la « sensibilité » individuelle de l'enfant aux odeurs ou aux saveurs des aliments qui lui sont proposés (*voir lettre OPALINE n°12 « Les réactions des nourrissons face aux saveurs » et lettre OPALINE n°17 « Le monde des odeurs perçues par les nourrissons : le mystère s'éclaircit »*).

L'histoire d'OPALINE n'est pas terminée :

- nous poursuivons nos analyses pour comprendre les facteurs précoces de la formation des préférences alimentaires des enfants, en particulier sur l'exposition à certains arômes in utero
- le suivi des enfants se prolonge actuellement jusqu'à 6 ans et nous allons mettre en place courant 2013 le suivi à 8 ans pour les premiers enfants OPALINE
- nous allons étudier de manière plus approfondie les réactions actuelles au goût sucré dans les travaux de thèse de Camille Divert.

Rendez-vous dans quelques années pour la suite de cette longue histoire que nous essayons d'écrire : « Comment faire aimer les légumes aux enfants ? ».

[www.opaline-dijon.fr](http://www.opaline-dijon.fr)