



MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE,
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE

La calculatrice avec « mode examen »

Spécifications techniques

DGESCO – Mission du pilotage des examens

Auteur : M. Olivier FIGER/Marie-Carmen DOMINGUES

Validation du document par : M. Cyril MOREAU, chef de la mission du pilotage des examens

Création le : 13 décembre 2013

Date de validation le : 27 janvier 2014

Date de la dernière mise à jour le : 20 novembre 2014

SOMMAIRE

Introduction.....	3
1. Un fonctionnement autonome, sans possibilité de transmission de données.....	4
2. Le blocage de l'accès de l'utilisateur à toute information stockée dans l'appareil avant l'épreuve.....	4
3. Un dispositif qui garantit une configuration de la calculatrice avec « mode examen ».....	4
4. Les recommandations complémentaires.....	5

Introduction :

La calculatrice est un outil dont la place est reconnue et qui est explicitement mentionné dans les programmes d'enseignement, en particulier dans les disciplines scientifiques. Elle prend une importance de plus en plus grande du fait de son intégration dans l'apprentissage. Les progrès réalisés ces dernières années dans la capacité des processeurs des calculatrices scientifiques, et notamment dans leurs capacités de stockage de l'information, peuvent néanmoins représenter une source potentielle de fraude.

L'analyse du bilan des fraudes et tentatives de fraudes aux baccalauréats ces dernières années fait en effet apparaître un nombre important de fraudes liées à l'utilisation de matériels électroniques, y compris la calculatrice.

Le ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche s'est engagé depuis plusieurs années dans une démarche d'amélioration continue pour la sécurité des examens et concours, en particulier par la mise en oeuvre d'actions de lutte contre la fraude.

Dans ce cadre, la ministre de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche souhaite que l'usage des calculatrices pendant les épreuves soit compatible avec les mesures visant à réduire les fraudes et tentatives de fraudes, et ce dans le respect des dispositions qui sont prévues par la circulaire n° 99-186 du 16 novembre 1999 relative à l'utilisation des calculatrices aux examens et concours.

Ce cahier des charges a pour objet de préciser l'expression des besoins du ministère de l'éducation nationale relatifs aux fonctionnalités qui sont attendues des calculatrices possédant un « mode examen ». Le « mode examen » désigne dans ce cahier des charges l'ensemble des dispositifs qui permettent de garantir, pendant toute la durée d'une épreuve d'examen ou de concours, un usage de la calculatrice conforme aux objectifs énoncés ci-dessus, notamment par la désactivation de toute fonctionnalité susceptible de permettre une tentative de fraude.

Ce cahier des charges concerne l'ensemble des calculatrices de poche, qu'elles soient programmables, alphanumériques ou à écran graphique. En sont exclus les ordinateurs, portables ou non, dont la fonctionnalité de calculatrice est utilisée par les candidats en situation de handicap.

Le périmètre de ce cahier des charges s'étend à l'ensemble des examens et concours de l'enseignement scolaire organisés par le ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche, et ce quel que soit le niveau de certification attendu.

La calculatrice configurée en « mode examen » sera dénommée « calculatrice » dans le présent document.

Les fonctionnalités attendues de la calculatrice pour les examens sont les suivantes :

1. Un fonctionnement autonome, sans possibilité de transmission de données

Conformément à la circulaire n° 99-186 du 16 novembre 1999, le fonctionnement de la calculatrice doit être autonome (sur piles ou batteries) et il ne doit pas être fait usage d'une imprimante.

Les éventuelles fonctionnalités liées à la transmission de données ainsi que la connexion à un réseau internet, quelque soit le dispositif retenu (wifi, clé 3G...), doivent être désactivées lors de la configuration de la calculatrice avec « mode examen ». Un système permettant d'identifier facilement la désactivation de ces fonctionnalités doit également être prévu.

Une vérification visuelle de cette désactivation doit pouvoir être assurée à distance par le surveillant de l'épreuve durant toute sa durée (cf. la configuration du mode examen).

2. Le blocage de l'accès de l'utilisateur à toute information stockée dans l'appareil avant l'épreuve

Une utilisation de la mémoire de la calculatrice, qui permettrait une consultation d'informations (texte ou image) enregistrées avant l'épreuve est à proscrire, puisqu'elle représente une source potentielle de fraude.

Il convient en conséquence, lors du passage en « mode examen » de la calculatrice, de prévoir le blocage de l'accès par l'utilisateur aux informations personnelles stockées au préalable, dont les applications personnelles, les remarques et programmes de l'utilisateur, les données « scratchpad », les classeurs ou tout autre dossier personnel. Ce blocage doit fonctionner pendant toute la durée pendant laquelle la calculatrice est configurée en « mode examen ». Néanmoins, l'utilisateur doit pouvoir, durant l'examen, définir de nouvelles variables ou créer de nouveaux programmes (voir le point 5).

3. Un dispositif qui garantit une configuration de la calculatrice avec « mode examen »

Les consignes dictées en début d'épreuves comporteront, dans le cas où le sujet autorise l'usage des calculatrices, l'obligation de configurer la calculatrice en « mode examen ».

Cette configuration devra être simple et rapide à effectuer par l'utilisateur, par le biais par exemple d'un interrupteur dédié ou par une séquence particulière de touches. En revanche, le retour à la configuration initiale de la calculatrice devra être impossible durant la durée de l'examen et devra imposer l'utilisation d'une connexion à une machine ou ordinateur extérieur. Ces manipulations ne devront pas pouvoir être effectuées de manière discrète.

Le surveillant de salle doit pouvoir aisément contrôler la configuration effective en « mode examen » de toutes les calculatrices, et ce pendant toute la durée de l'épreuve. Ce contrôle doit être réalisable à distance, sans qu'il soit nécessaire pour le personnel chargé de la surveillance de manipuler la calculatrice. En conséquence, la calculatrice doit disposer obligatoirement d'une diode lumineuse clignotante, dédiée spécifiquement au « mode examen ». La diode est active pour toute la durée pendant laquelle la calculatrice sera configurée en « mode examen ».

Le candidat ne doit pas pouvoir paramétrer la durée du « mode examen » de sa calculatrice. Le « mode examen » doit donc être actif en permanence et ne pouvoir être désactivé que par une connexion extérieure.

Toute modification éventuelle de la configuration en « mode examen » devra entraîner l'extinction des diodes lumineuses.

L'ensemble des dispositions doit être garanti pendant toute la durée de l'épreuve d'examen. En conséquence, et afin d'éviter toute tentative de fraude, le principe de non réversibilité du passage en « mode examen » doit être strictement appliqué.

La notice d'utilisation de l'appareil devra informer l'utilisateur de l'ensemble des dispositifs qui sont mis en œuvre lors du changement de configuration de sa calculatrice.

4. Les recommandations complémentaires

Quelle que soit la solution technique retenue pour la configuration de la calculatrice en « mode examen », celle-ci devra être mise en œuvre pour l'ensemble des calculatrices utilisées aux examens et concours de l'enseignement scolaire.

Le « mode examen » ne devra en aucun cas se traduire par une limitation des capacités attendues de la calculatrice, notamment les fonctions qui sont prévues dans les programmes d'enseignement (exemple : fonctions statistiques). Le caractère programmable de la calculatrice doit également être respecté pour les modèles concernés. Les fonctionnalités à mettre en œuvre pour la configuration en « mode examen » doivent donc être conçues en complément des fonctionnalités habituelles de la calculatrice sans augmentation substantielle de sa taille : la calculatrice doit rester une calculatrice de poche.

L'achat d'une calculatrice représente une part significative du budget des familles consacré aux fournitures scolaires. En conséquence, le dispositif retenu pour la configuration en « mode examen » de la calculatrice ne doit pas entraîner de surcoût à l'unité.

La calculatrice est utilisable par chaque élève durant toute l'année scolaire et non pas exclusivement pendant la période des examens.